BISUS

BOLETIM DE INOVAÇÃO E SUSTENTABILIDADE

O Objetivo deste Boletim é promover o interesse dos alunos da PUCSP em colaborar com pesquisas sobre o tema de Inovação e Sustentabilidade como uma forma de contribuir com uma cultura de Desenvolvimento Sustentável na Universidade.

BISUS 2s 2013 v1

A SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL, SOCIAL E AS FONTES DE ENERGIA
Ana Carolina Gomes Moreira Leite

A INOVAÇÃO E A IMPORTÂNCIA DAS CONSTRUÇÕES SUSTENTÁVEIS
Angélica Lai thyen Tsai

A PROLIFERAÇÃO DOS PETS SHOPS
Camila Romano Sorroche Lourenço

DEFICIÊNCIA INTELECTUAL
Cristal Freitas

A INFLUÊNCIA DA PROPAGANDA VIRTUAL NO PÚBLICO JOVEM
David Yehuda Zellerkraut

INOVAÇÃO E SUSTENTABILIDADE: O USO DO LIXO ELETRÔNICO NOS DIAS ATUAIS
Fernanda de Arruda Botelho Gorski

OS PAÍSES QUE MAIS SE PREOCUPAM COM A SUSTENTABILIDADE, E ATITUDES QUE OS MESMOS TOMAM
Gustavo Cardoso Rodrigues

RIO TIETÊ, AQUÍFERO DO GUARANI E PANTANAL
José Henrique Gavazzi Sandim

A INOVAÇÃO DA SUSTENTABILIDADE SOCIOLÓGICA
Julia Vasconcellos

EMPRESAS CIVIS SUSTENTÁVEIS
Loretta B. Pincette

DESMATAMENTO
Marcos Fontes Amaral Salles

A QUESTÃO DA SUSTENTABILIDADE NOS NEGÓCIOS DIANTE DA TECNOLOGIA E DA INFORMAÇÃO
Maria Clara Zuppolini

ARQUITETURA SUSTENTÁVEL E SOCIEDADE
Milene Ernandes

COMO O ADMINISTRADOR PODERÁ SER O PROTAGONISTA DA GESTÃO SUSTENTÁVEL
Victoria Souza Ferreira

PONTÍFICIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO

Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Atuariais.

A SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL, SOCIAL E AS FONTES DE ENERGIAS

Aluna: Ana Carolina Gomes Moreira Leite

Prof. Arnoldo José de Hoyos Guevara

2° Semestre 2013

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO 1

CAPÍTULO 1 – SUSTENTABILIDADE 3
1.1 - OQUE É SUSTENTABILIDADE? 3
1.2 –DEFINIÇÃO 4
1.3 - CONCEITOSCORRELATOS 5
1.4 – OFUTURO 7

CAPÍTULO2 – SUSTENTABILIDADE NAS EMPRESAS 8

CAPÍTULO 3 -SUSTENTABILIDADE SOCIAL 12
3.1 – CONCEITO 12
3.2 – IMPORTÂNCIA 13
3.3 – DESENVOLVIMENTOSUSTENTÁVEL NO BRASIL 14

CAPÍTULO 4 – ENERGIASRENOVÁVEIS 16
4.1 – DEFINIÇÃO 16
4.2 – FONTESDE ENERGIA 17
4.2.1 – NÃORENOVÁVEIS 17
4.2.2 – RENOVÁVEIS 19
4.3 – VANTAGENSE DESVANTAGENS 23
4.3.1 – ENERGIASECOLÓGICAS 23
4.3.2 – NATUREZADIFUSA 24
4.3.3 – IRREGULARIDADE 25
4.3.4 – FONTESRENOVÁVEIS POLUENTES 25
4.3.5 – DIVERSIDADEGEOGRÁFICA 26
4.3.6 – ADMINISTRAÇÃODAS REDES ELÉTRICAS 27
4.3.7 – AINTEGRAÇÃO NA PAISAGEM 27
4.3.8 – CONTRAPONTO 28

CAPÍTULO 5 -ENERGIAS SUSTENTÁVEIS: EÓLICAS 29
5.1 – DEFINIÇÃO 29
5.2 – HISTÓRIA 30
5.2.1 – ENERGIA MECÂNICA 30
5.2.2 – ENERGIA ELÉTRICA 30
5.2.3 – ENERGIADO VENTO 32
5.2.4– CONVERSÃO EM ENERGIA MECÂNICA 32
5.2.5– CONVERSÃO EM ENERGIA ELÉTRICA 33
5.3 – ENERGIAEÓLICA NO MUNDO 33
5.4 – ENERGIAEÓLICA NO BRASIL 35
5.5 – TECNOLOGIADE INSTALAÇÃO E SISTEMA DE GERAÇÃODE ENERGIA 36
5.6 – VANTAGENSDA ENERGIA EÓLICA 36
5.7 – DESVANTAGENSDA ENERGIA EÓLICA 37

CONCLUSÃO 38
REFERÊNCIAS..... 39

INTRODUÇÃO

Sustentabilidade é a habilidade de sustentar ou suportar uma ou mais condições, exibida por algo ou alguém. É uma característica ou condição de um processo ou de um sistema que permite a sua permanência, em certo nível, por um determinado prazo. Ultimamente este conceito tornou-se um princípio, segundo o qual o uso dos recursos naturais para a satisfação de necessidades presentes não pode comprometer a satisfação das necessidades das gerações futuras, e que precisou do vínculo da sustentabilidade no longo prazo, um "longo prazo" de termo indefinido, em princípio.

Sustentabilidade também pode ser definida como a capacidade do ser humano interagir com o mundo, preservando o meio ambiente para não comprometer os recursos naturais das gerações futuras. É um conceito que gerou dois programas nacionais no Brasil. O Conceito de Sustentabilidade é complexo, pois atende a um conjunto de variáveis interdependentes, mas podemos dizer que deve ter a capacidade de integrar as Questões Sociais, Energéticas, Econômicas e Ambientais

Sustentabilidade Social se refere a um conjunto de ações que visam melhorar a qualidade de vida da população. Estas ações devem diminuir as desigualdades sociais, ampliar os direitos e garantir acesso aos serviços (educação e saúde principalmente) que visam possibilitar as pessoas acesso pleno à cidadania. A sustentabilidade empresarial é um conjunto de ações que uma empresa toma, visando o respeito ao meio ambiente e o desenvolvimento sustentável da sociedade. Logo, para que uma empresa seja considerada sustentável ambientalmente e socialmente, ela deve adotar atitudes éticas, práticas que visem seu crescimento econômico (sem isso ela não sobrevive) sem agredir o meio ambiente e também colaborar para o desenvolvimento da sociedade

Umas das maiores inovações em relação a sustentabilidade foi a transformações de energias renováveis. A energia renovável é a energia que vem de recursos naturais como sol, vento, chuva, marés e energia geotérmica, que são recursos renováveis (naturalmente reabastecidos).

A energia renovável mais limpa hoje já trabalhada é a energia eólica. Energia eólica é a conversão da energia do vento em energia útil, tal como na utilização de aerogeradores para produzir eletricidade, moinhos de vento para produzir energia mecânica ou velas para impulsionar veleiros. A energia eólica, enquanto alternativa aos combustíveis fósseis, é renovável, está permanentemente disponível, pode ser produzida em qualquer região, é limpa,

não produz gases de efeito de estufa durante a produção e requer menos terreno. O impacto ambiental é geralmente menos problemático do que o de outras fontes de energia.

Portanto, a sustentabilidade envolve uma séries de questões. Não só em relação aos diferentes tipos de energia mas também a colaboração mundial e da constante inovação tecnológica para suprir as necessidades futuras.

CAPÍTULO 1 – SUSTENTABILIDADE

1.1 -O QUE É SUSTENTABILIDADE?

A palavra sustentabilidade tem sido utilizada nos últimos anos nos mais diferentes contextos e propósitos. Por esse fato, muitos autores têm afirmado que falar em sustentabilidade simplesmente perdeu o sentido, ou seja, se tornou apenas mais um jargão em discursos politicamente corretos.

É um termo usado para definir ações e atividades humanas que visam suprir as necessidades atuais dos seres humanos, sem comprometer o futuro das próximas gerações. Ou seja, asustentabilidade está diretamente relacionada ao desenvolvimento econômico e material sem agredir o meio ambiente, usando os recursos naturais de forma inteligente para que eles se mantenham no futuro. Seguindo estes parâmetros, a humanidade pode garantir o desenvolvimento sustentável.

Dentro desse panorama, não é a toa que a palavra pode ter perdido seu significado original ao longo do tempo. Sustentabilidade é a habilidade de sustentar ou suportar uma ou mais condições, exibida por algo ou alguém. É uma característica ou condição de um processo ou de um sistema que permite a sua permanência, em certo nível, por um determinado prazo. Ultimamente este conceito tornou-se um princípio, segundo o qual o uso dos recursos naturais para a satisfação de necessidades presentes não pode comprometer a satisfação das necessidades das gerações futuras, e que precisou do vínculo da sustentabilidade no longo prazo, um "longo prazo" de termo indefinido, em princípio.

Sustentabilidade também pode ser definida como a capacidade do ser humano interagir com o mundo, preservando o meio ambiente para não comprometer os recursos naturais das gerações futuras. É um conceito que gerou dois programas nacionais no Brasil. O Conceito de Sustentabilidade é complexo, pois atende a um conjunto de variáveis interdependentes, mas podemos dizer que deve ter a capacidade de integrar as Questões Sociais, Energéticas, Econômicas e Ambientais.

• **Questão Social:** Sem considerar a questão social, não há sustentabilidade. Em primeiro lugar é preciso respeitar o ser humano, para que este possa respeitar a natureza. E do ponto de vista do ser humano, ele próprio é a parte mais importante do meio ambiente.

• **Questão Energética:** Sem considerar a questão energética, não há sustentabilidade. Sem energia a economia não se desenvolve. E se a economia não se desenvolve, as condições de vida das populações se deterioram.

• **Questão Ambiental:** Sem considerar a questão ambiental, não há sustentabilidade. Com o meio ambiente degradado, o ser humano abrevia o seu tempo de vida; a economia não se desenvolve; o futuro fica insustentável.

O princípio da sustentabilidade aplica-se a um único empreendimento, a uma pequena comunidade (a exemplo das ecovilas), até o planeta inteiro. Para que um empreendimento humano seja considerado sustentável, é preciso que seja: ecologicamente correto; economicamente viável; socialmente justo; culturalmente diverso.

1.2 - DEFINIÇÃO

A sustentabilidade tem ganhado espaço dentro da realidade de algumas poucas escolas no Brasil. As restrições do currículo atual, a falta de preparo específico e a grande amplitude do tema talvez sejam apenas alguns dos motivos por trás desse fato.

A forte associação entre sustentabilidade e preservação do meio ambiente não foi surpresa. Os melhores e mais divulgados exemplos de sustentabilidade sempre – ou na grande maioria das vezes – estão associados a uma vertente ambientalista/preservacionista/conservacionista, o que acaba resumindo o conceito de sustentabilidade a modos de melhorar a relação entre ser humano e natureza. Esse resultado vai ao encontro das ideias de Ricketts (2010), que afirma que historicamente o conceito de sustentabilidade nasceu de uma combinação de ideias e ideais do ambientalismo.

Por outro lado, apesar da visível preocupação com as questões ambientais presente no currículo escolar e documentos oficiais que norteiam nossa educação básica, as questões relacionadas à responsabilidade individual e cidadania ainda parecem distantes do pensamento e sentimento da esmagadora maioria dos estudantes avaliados. Somente um único estudante citou a si próprio(a) como responsável por tornar o mundo um lugar mais

sustentável, ou seja, a responsabilidade e protagonismo está nas mãos de atores como o governo, as ONGs e os donos de indústrias, por exemplo. Esse distanciamento do papel de cidadão na busca pelo bem comum aponta, portanto, um caminho fundamental de trabalho com nossos estudantes.

Questões como reciclagem, economia de água e luz parecem estar bem incorporadas ao dia a dia dos estudantes avaliados. Entretanto, quando esbarramos na questão do consumo, o cenário se altera sensivelmente

O termo "sustentável" provém do latim sustentare (sustentar; defender; favorecer, apoiar; conservar, cuidar). Segundo o Relatório de Brundtland (1987), o uso sustentável dos recursos naturais deve "suprir as necessidades da geração presente sem afetar a possibilidade das gerações futuras de suprir as suas".

A adoção de ações de sustentabilidade garantem a médio e longo prazo um planeta em boas condições para o desenvolvimento das diversas formas de vida, inclusive a humana. Garante os recursos naturais necessários para as próximas gerações, possibilitando a manutenção dos recursos naturais (florestas, matas, rios, lagos, oceanos) e garantindo uma boa qualidade de vida para as futuras gerações

1.3 - CONCEITOS CORRELATOS

O uso do termo "sustentabilidade" difundiu-se rapidamente, incorporando-se ao vocabulário politicamente correto das empresas, dos meios de comunicação de massa, das organizações da sociedade civil, a ponto de se tornar quase uma unanimidade global. Por outro lado, a abordagem do combate às causas da insustentabilidade parece não avançar no

mesmo ritmo, ainda que possa estimular a produção de previsões mais ou menos catastróficas acerca do futuro e aquecer os debates sobre propostas de soluções eventualmente conflitantes.

Devido a difusão constante do termo, criaram-se conceitos correlacionados ao termo:

- Exploração dos recursos vegetais de florestas e matas de forma controlada, garantindo o replantio sempre que necessário.
- Preservação total de áreas verdes não destinadas a exploração econômica.
- Ações que visem o incentivo a produção e consumo de alimentos orgânicos, pois estes não agridem a natureza além de serem benéficos à saúde dos seres humanos;
- Exploração dos recursos minerais (petróleo, carvão, minérios) de forma controlada, racionalizada e com planejamento.
- Uso de fontes de energia limpas e renováveis (eólica, geotérmica e hidráulica) para diminuir o consumo de combustíveis fósseis. Esta ação, além de preservar as reservas de recursos minerais, visa diminuir a poluição do ar.
- Criação de atitudes pessoais e empresarias voltadas para a reciclagem de resíduos sólidos. Esta ação além de gerar renda e diminuir a quantidade de lixo no solo, possibilita a diminuição da retirada de recursos minerais do solo.
- Desenvolvimento da gestão sustentável nas empresas para diminuir o desperdício de matéria-prima e desenvolvimento de produtos com baixo consumo de energia.
- Atitudes voltadas para o consumo controlado de água, evitando ao máximo o desperdício. Adoção de medidas que visem a não poluição dos recursos hídricos, assim como a despoluição daqueles que se encontram poluídos ou contaminados.

O conceito de sustentabilidade está intimamente relacionado com o da responsabilidade social das organizações. Além disso, a ideia de "sustentabilidade" adquire contornos de vantagem competitiva. Isto permitiu a expansão de alguns mercados, nomeadamente o da energia, com o surgimento das energias renováveis.

1.4 - O FUTURO

As gerações futuras devem ser educadas sobre como colaborar com a construção de um mundo mais sustentável desde agora, para que se tornem criticamente competentes e capazes de tomar decisões positivas do ponto de vista individual e coletivo.

Para iniciar de verdade uma Educação para a Sustentabilidade, um dos caminhos apontados pela nossa pesquisa é o de procurar explorar a complexidade de temas menores e ao mesmo tempo significativos para os estudantes e professores envolvidos.

O caminho trilhado no Reino Unido, na Escócia, no Canadá, nos Estados Unidos e na Austrália por meio das green schools já é antigo e conta com inúmeras investigações e experiências de sucesso, que vão desde a adaptação do currículo em função do tema sustentabilidade até a capacitação de professores e rearranjo completo da arquitetura escolar.

No Brasil, a história da sustentabilidade ligada à educação pode ser ainda considerada experimental – como o que acabei de apresentar – e conta com praticamente nenhum apoio nos documentos oficiais da educação básica.

Enquanto isso, vale novamente a coragem, a criatividade e a vontade de construir um futuro melhor para todos, marca registrada dos educadores brasileiros.

CAPÍTULO 2 – SUSTENTABILIDADE NAS EMPRESAS

Nos últimos anos, as questões ambientais invadiram os negócios e mostraram a capacidade de se criar valor para clientes, acionistas e outras partes interessadas. As forças da globalização levaram empresas a incorporar a dimensão socio ambiental na gestão.

A ideia de sustentabilidade, ou desenvolvimento sustentável, começou em grande parte com a preocupação ambiental, que acabou por envolver as dimensões econômica e social e, a partir dos anos 1990, passou a incluir a responsabilidade social empresarial.

Cada vez mais empresas estão conscientes da importância de ações de sustentabilidade para preservação do meio ambiente. Atualmente, é possível contar com benefícios fornecidos pelo Governo para instituições que realizem atividades sustentáveis, como redução de impostos ou financiamentos para projetos. Inicialmente, é preciso que todos os colaboradores participem da iniciativa verde proposta e que façam sua parte para que os resultados possam aparecer.

No tocante a aplicação sustentabilidade social pelas empresas, é possível ressaltar que há crescente investimento das grandes marcas do mercado, principalmente os órgãos mais ligados as relações financeiras. Além disso, as indústrias e empresas que vem se envolvendo na sustentabilidade social (ou responsabilidade social), as indústrias sustentáveis, tendem a exercer um imprescindível papel para toda a comunidade. Quando se tomam medidas como investimentos em promoção de trabalhos e de renda, investimento em projetos de ordens sociais, com saúdes, etc. são medidas que visam a igualdade entre os cidadãos e os exercícios

da cidadania entre outros ganhos. Muitas empresas tem se empenhado ultimamente para esses tipos de projeto, uma vez que eles promovem uma excelente imagem da própria empresa.

O papel das empresas incluiria lucros, mas, em vez da maximização do lucro de curto prazo, os negócios deveriam buscar lucros de longo prazo, obedecer às leis e regulamentações, considerar o impacto não mercadológico de suas decisões e procurar maneiras de melhorar a sociedade por uma atuação orientada para a responsabilidade e sustentabilidade dos negócios.

A Sustentabilidade se aplica principalmente ao desenvolvimento econômico e material sem agredir o meio ambiente. De que forma? Usando os recursos naturais de forma o mais inteligente possível para que estes se mantenham no futuro. Além de ser uma forma de garantir em longo prazo um planeta com boas condições de vida, este por sua vez alonga o desenvolvimento humano e também o de outras espécies.

Na administração, as práticas de sustentabilidade são muito comuns hoje em dia, com o considerável aumento da parcela da população que se preocupa com o meio ambiente. O aumento dessa preocupação traz à torna um novo grupo de consumidores em potencial, e é este grupo que as empresas visam atingir. Porém, por ser um tema altamente amplo e muito falado, o conceito e a ideia de sustentabilidade vêm atingindo todos os tipos de públicos e mudando conceitos, o que é positivo se pararmos para analisar as estatísticas da quantidade de pessoas que se importavam há 30 anos e as que se importam agora.

O marketing verde tornou possível a expansão de uma nova ideologia voltada para a preservação do planeta e isso, por sua vez tornou-se uma importante arma publicitária.

A logística consiste na ideia de que a vida de um produto não termina com sua entrega ao cliente. Portanto, "a logística reversa é um processo de planejamento, implementação e controle do fluxo dos resíduos de pós-consumo e pós-venda e seu fluxo de informação do ponto de consumo até o ponto de origem, com o objetivo de recuperar valor ou realizar um

descarte adequado. Desta forma, contribuindo para a consolidação do conceito de sustentabilidade no ambiente empresarial, apoiada nos conceitos de desenvolvimento ambiental, social e econômico." (Patrícia Guarnieri).

Os empresários também podem conscientizar seus colaboradores quanto à carona solidária ou, caso morem perto do local de trabalho, substituir o uso do carro ou transporte público pela bicicleta ou caminhada. Além disso, incentivar o uso de menos papel ou criar blocos usando papéis usados é um diferencial. No verão, permitir o uso de roupas leves evita o uso da capacidade máxima do ar condicionado. Aproveite para desligar o aparelho uma hora antes do fim do expediente.

Geralmente, vemos a todo momento empresas divulgando novas ações, como a adoção de materiais recicláveis em seus produtos, coletas de lixo, plantio de árvores, entre outras. Mesmo sendo aparentemente convincentes, muitas destas empresas além de não possuírem um certificado ISO 14000, investem propagandas em coisas até meio óbvias, já utilizadas, mas com mais ênfase para que o consumidor não note.

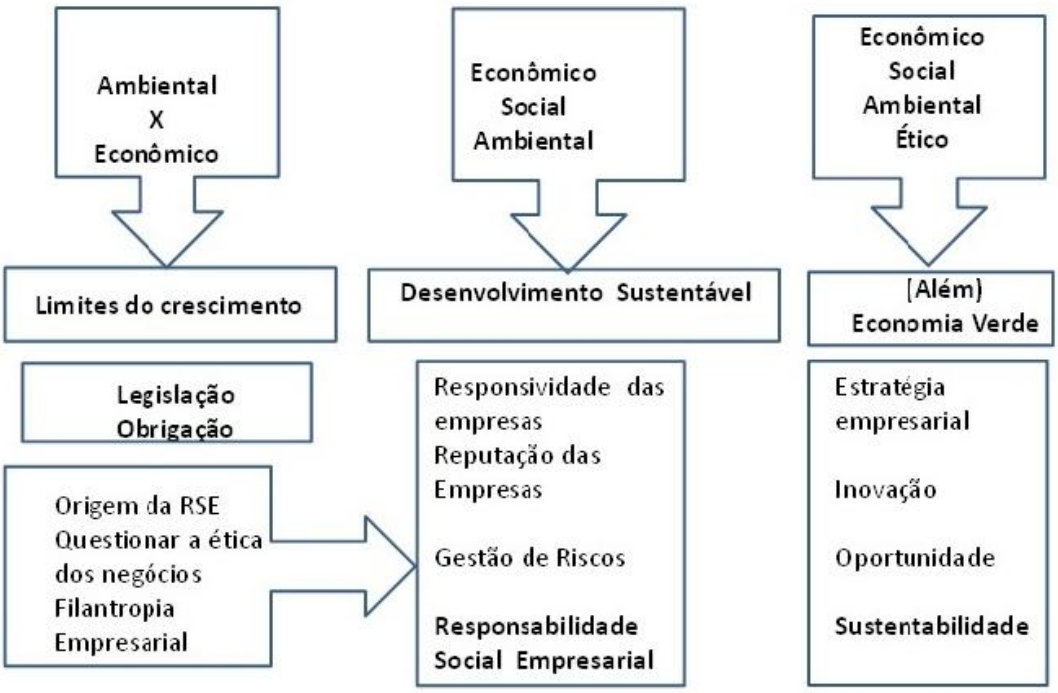
O empenho na aplicação de práticas mais sustentáveis merece reconhecimento, pois ele tem levado a administração e, principalmente, a logística a outro patamar. Mas ainda é preciso muito mais empenho para que a sustentabilidade não se limite apenas à propaganda e a promessas utópicas. Afinal, o objetivo principal precisa ser atingido, desde a educação da sociedade até a eficácia e ética das empresas ao redor do mundo.

Colocar a sustentabilidade em prática não começa pela elaboração de grandes planos, mas por algo bem mais simples e necessário: implantar indicadores inteligentes, que gerem

possibilidades de melhorias reais nos processos, tendo em vista as necessidades dos clientes, funcionários, comunidade ou o meio ambiente.

O modelo da sustentabilidade é uma nova forma de fazer negócios, que tem como pressuposto o novo papel da empresa na sociedade. Sustentabilidade e responsabilidade social trazem para o modelo de negócios a perspectiva de longo prazo, a inclusão sistemática da visão e das demandas das partes interessadas, e a transição para um modelo em que os princípios, a ética e a transparência precedem a implementação de processos, produtos e serviços

Hoje, as empresas querem associar suas marcas a projetos, iniciativas e parcerias com ONGs, divulgam as Metas do Milênio, os Princípios Pacto Global, ostentam as ISOs, apresentam relatórios. Por outro lado, os gestores recebem uma avalanche de informações, banalizando as práticas e as políticas de responsabilidade social e os processos de gestão. Parece que as preocupações estão mais direcionadas a mostrar que somos "socialmente responsáveis" e "sustentáveis" do que integrar a dimensão socioambiental nos negócios. E ainda se supõe que "sustentável" se refere aos aspectos ambientais e "responsabilidade social" aos aspectos sociais, e que sustentabilidade é um novo modelo de negócios, mais "moderno" do que responsabilidade social.



Elaborado por Borger (2013)

CAPÍTULO 3 – SUSTENTABILIDADE SOCIAL

3.1 - CONCEITO

Sustentabilidade Social se refere a um conjunto de ações que visam melhorar a qualidade de vida da população. Estas ações devem diminuir as desigualdades sociais, ampliar os direitos e garantir acesso aos serviços (educação e saúde principalmente) que visam possibilitar as pessoas acesso pleno à cidadania.

Desenvolvimento sustentável significa obter crescimento econômico necessário, garantindo a preservação do meio ambiente e o desenvolvimento social para o presente e gerações futuras. Portanto, para que ocorra o desenvolvimento sustentável é necessário que haja uma harmonização entre o desenvolvimento econômico, a preservação do meio ambiente, a justiça social (acesso a serviços públicos de qualidade), a qualidade de vida e o uso racional dos recursos da natureza (principalmente a água).

Várias são as ações de caráter social sustentável que são promovidas, anualmente, por governos, empresas e instituições civis (o chamado “Terceiro Setor”): programas de combate à fome, de formação profissional gratuita, de geração de emprego e renda e de promoção da saúde em comunidades carentes são exemplos da enorme variedade de alternativas de manutenção do bem-estar do homem. A essas ações ainda podem ser agregadas outras, voltadas à questão ambiental. No Estado do Rio, por exemplo, há o Programa de Microbacias Hidrográficas, financiado pelo BID (Banco Interamericano de Desenvolvimento), voltado para as pequenas propriedades de agricultores familiares, que recebem recursos para investir na sua produção, com a contrapartida de promover ações de recuperação de áreas degradadas,

preservação permanente e a melhoria na quantidade e qualidade das águas. A ideia também foi aplicada em outros estados: em São Paulo, 90 mil famílias rurais são atendidas.

Sustentabilidade social é isso: promover a pessoa humana, principal ferramenta a ser utilizada na garantia da preservação do planeta, com desenvolvimento econômico, ambiental e social

3.2 – IMPORTÂNCIA

Um exemplo prático é a diminuição da violência proporcionalmente à ampliação do sistema público educacional de qualidade.Vale lembrar que uma população com bom nível cultural e educacional respeita mais o meio ambiente, colaborando desta forma para o desenvolvimento sustentável do planeta.

Acompanhamos no dia-a-dia o quanto o ser humano está destruindo o meio ambiente. O crescimento das cidades, as indústrias e os veículos estão causando transtornos para o ar, o solo e as águas. O desenvolvimento é necessário, porém, o ser humano precisa respeitar o meio ambiente, pois dependemos dele para sobreviver neste planeta. É importante que haja a viabilidade econômica nas ações voltadas para a produção de bens e serviços, porém estes não devem comprometer o futuro das próximas gerações.

A sustentabilidade social visa o bem-estar da sociedade de hoje e a de amanhã em iguais medidas. Para que ela de fato se concretize é necessária grande campanha de divulgação, instalada tanto pelas macroestruturas (setores políticos e básicos) quanto por empresas que visem os projetos e a aplicação da mesma. A mobilização social para esse fim também é um fator determinante para a melhora da qualidade de vida.

Quando se fala em Sustentabilidade, as pessoas normalmente pensam, apenas, na preservação do meio ambiente e dos espécimes em extinção. Na verdade, a sustentabilidade vai muito além disso, pois abrange um conceito mais ampliado, que insere também a figura do homem e, consequentemente, sua preservação. Para isso, surgiu o conceito de sustentabilidade social, que se preocupa em promover ações voltadas para o resgate da cidadania da pessoa humana, garantindo seus direitos universais: saúde, educação, moradia, trabalho, etc. Para um processo sustentável, o bem-estar do homem é objetivamente necessário, pois é ele o principal responsável por implementar as demais ações de sustentabilidade que garantirão o futuro para a sua e para as novas gerações.

3.3 - DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NO BRASIL

No Brasil, assim como nos outros países emergentes, a questão do desenvolvimento sustentável tem caminhado de forma lenta. Embora haja um despertar da consciência ambiental no país, muitas empresas ainda buscam somente o lucro, deixando de lado as questões ambientais e sociais. Ainda é grande no Brasil o desmatamento de florestas e uso de combustíveis fósseis. Embora a reciclagem do lixo tenha aumentado nos últimos anos, ainda é muito comum a existência de lixões ao ar livre. A poluição do ar, de rios e solo ainda são problemas ambientais comuns em nosso país.

A sustentabilidade social é um dos mais importantes setores para a mudança nos panoramas da sociedade. O modo de vida pós-capitalista levou não apenas o homem, mas também o próprio espaço urbano a degradações. A desigualdade social, o uso excessivo dos recursos naturais por uma parte da população enquanto a outra cresce desmedidamente são fatores que são extremamente combatidos no âmbito da sustentabilidade social. Pode-se afirmar que a sociedade obedece a relações intrínsecas com os outros setores de base da sociedade (acesso a educação, desenvolvimento das técnicas industriais, econômicas e

financeiras, além dos fatores de ordem político e ambiental) então um primeiro passo que deve ser tomado para a resolução dos agravantes sociais é justamente a responsabilidade social e a agregação a sustentabilidade desses setores.

A dimensão social da estabilidade destaca o papel dos indivíduos e da sociedade nos processos de preservação do Meio Ambiente e garantia do desenvolvimento sustentável. Nesse caso, a sustentabilidade social está ligada intimamente à ideia de bem-estar, clarificando quais as funções dos indivíduos e das organizações e produzindo estabilidade social. Os principais benefícios obtidos através das ações de sustentabilidade social são: garantia da autodeterminação e dos direitos humanos dos cidadãos; garantia de segurança e justiça, através de um sistema judicial fidedigno e independente; melhoria da qualidade de vida dos cidadãos, que não deve ser reduzida ao bem-estar material; promoção da igualdade de oportunidades; inclusão dos cidadãos nos processos de decisão social, de promoção da autonomia da solidariedade e de capacidade de autoajuda dos cidadãos; e garantia de meios de proteção social fundamentais para os indivíduos mais necessitados.

CAPÍTULO 4 – ENERGIAS RENOVÁVEIS

4.1 - DEFINIÇÃO

A energia renovável é a energia que vem de recursos naturais como sol, vento, chuva, marés e energia geotérmica, que são recursos renováveis (naturalmente reabastecidos). Em 2008, cerca de 19% do consumo mundial de energia veio de fontes renováveis, com 13% provenientes da tradicional biomassa, que é usada principalmente para aquecimento, e 3,2% a partir da hidroeletricidade. Novas energias renováveis (pequenas hidrelétricas, biomassa, eólica, solar, geotérmica e biocombustíveis) representaram outros 2,7% e este percentual está crescendo muito rapidamente. A percentagem das energias renováveis na geração de eletricidade é de cerca de 18%, com 15% da eletricidade global vindo de hidrelétricas e 3% de novas energias renováveis.

A energia do Sol é convertida de várias formas para formatos conhecidos, como a biomassa (fotossíntese), a energia hidráulica (evaporação), a eólica (ventos) e a fotovoltaica, que contêm imensa quantidade de energia, e que são capazes de se regenerar por meios naturais.

A geração de energia eólica está crescendo à taxa de 30% ao ano, com uma capacidade instalada a nível mundial de 157,9 mil megawatts (MW) em 2009, e é amplamente utilizada na Europa, Ásia e nos Estados Unidos. No final de 2009, as instalações fotovoltaicas (PV) em todo o globo ultrapassaram 21.000 MW e centrais fotovoltaicas são populares na Alemanha e na Espanha. Centrais de energia térmica solar operam nos Estados Unidos e Espanha, sendo a maior destas a usina de energia solar do Deserto de Mojave, com capacidade de 354 MW.

A maior instalação de energia geotérmica do mundo é The Geysers, na Califórnia, com uma capacidade nominal de 750 MW. O Brasil tem um dos maiores programas de energia renovável no mundo, envolvendo a produção de álcool combustível a partir da cana

de açúcar, e atualmente o etanol representa 18% dos combustíveis automotivos do país. O etanol combustível também é amplamente disponível nos Estados Unidos.

4.2 - Fontes De Energia

As fontes de energia podem ser divididas em dois grupos principais: permanentes (renováveis) e temporários (não-renováveis). As fontes permanentes são aquelas que têm origem solar, no entanto, o conceito de renovabilidade depende da escala temporal que é utilizado e os padrões de utilização dos recursos.

Assim, são considerados os combustíveis fósseis não-renováveis já que a taxa de utilização é muito superior à taxa de formação do recurso propriamente dito.

4.2.1 – Não Renováveis

Os combustíveis fósseis são fontes não-renováveis de energia: não é possível repor o que se gasta, uma vez que podem ser necessários milhões de anos para poder contar novamente com eles. São aqueles cujas reservas são limitadas. As principais são a energia da fissão nuclear e os combustíveis fósseis (petróleo, gás natural e carvão).

Combustíveis fósseis: Os combustíveis fósseis podem ser usados na forma sólida (carvão), líquida (petróleo) ou gasosa (gás natural). Segundo a teoria mais aceita, foram formados por acumulações de seres vivos que viveram há milhões de anos e que foram fossilizados formando carvão ou hidrocarbonetos. No caso do carvão se trata de bosques e florestas nas zonas húmidas e, no caso do petróleo e do gás natural de grandes massas de plâncton acumuladas no fundo de bacias marinhas ou lacustres. Em ambos os casos, a matéria orgânica foi parcialmente decomposta, pela ação da temperatura, pressão e certas bactérias, na ausência de oxigênio, de forma que foram armazenadas moléculas com ligações de alta energia.

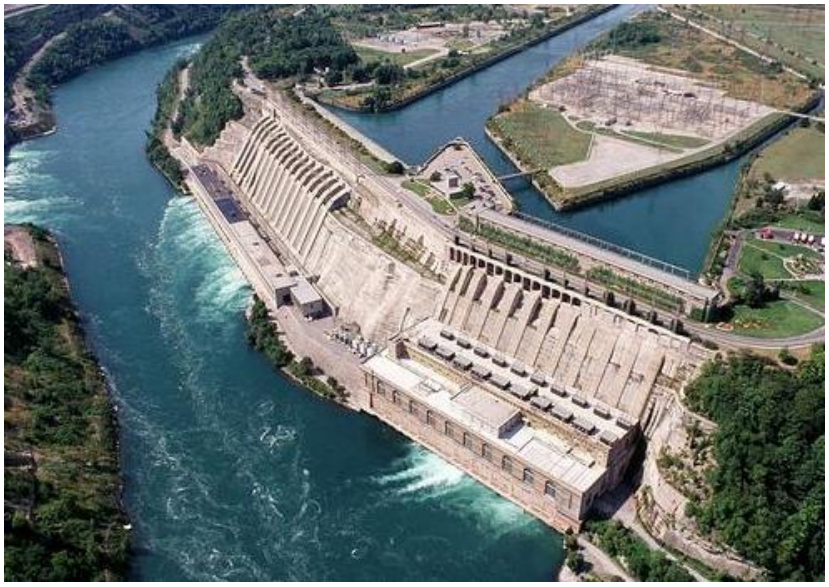
Energia nuclear: Os núcleo atômicos de elementos pesados, como o urânio, podem ser desintegrados (fissão nuclear ou cisão nuclear) e liberar energia radiante e cinética. Usinas termonucleares usam essa energia para produzir eletricidade utilizando turbinas a vapor.

Uma consequência da atividade de produção deste tipo de energia são os resíduos nucleares, que podem levar milhares de anos para perder a radioatividade. Porém existe uma fonte de energia nuclear que não gera resíduos radioativos, a da fusão nuclear, que ocorre quando 4 núcleos de deutério se fundem formando 1 de hélio liberando energia térmica que pode ser usada em turbinas a vapor. Mas a reação de fusão ainda não foi conseguida em grande escala a ponto de se economicamente viável.

4.2.2 - Renováveis

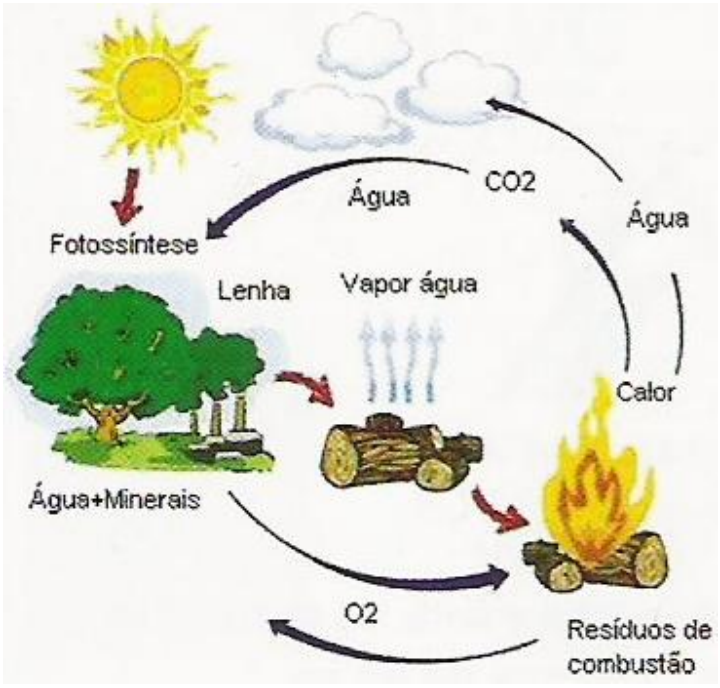
Os combustíveis renováveis são combustíveis que usam como matéria-prima elementos renováveis para a natureza, como a cana-de-açúcar, utilizada para a fabricação do etanol e também, vários outros vegetais como a mamona utilizada para a fabricação do biodiesel ou outros óleos vegetais que podem ser usados diretamente em motores diesel com algumas adaptações.

Energia hidráulica:A energia hidroelétrica é a energia que se produz em barragens construídas em cursos de água . Essa energia parte da precipitação que forma os rios que são represados, a água desses rios faz girar turbinas que produzem energia elétrica.É encontrada sob a forma de energia cinética, sob diferenças de temperatura ou gradientes de salinidade e pode ser aproveitada e utilizada. Uma vez que a água é aproximadamente 800 vezes mais densa que o ar, requer um lento fluxo ou ondas de mar moderadas, que podem produzir uma quantidade considerável de energia.



Biomassa:A energia da biomassa é a energia que se obtém durante a transformação de produtos de origem animal e vegetal para a produção de energia calorífica e elétrica. Na transformação de resíduos orgânicos é possível obter biocombustíveis, como o biogás, o bioálcool e o biodiesel.A formação de biomassa a partir de energia solar é realizada pelo processo denominado fotossíntese, pelas plantas. Através da fotossíntese, as plantas que contêm clorofila transformam o dióxido de carbono e a água em materiais orgânicos com alto teor energético que, por sua vez, servem de alimento para os outros seres vivos. A biomassa através destes processos armazena a curto prazo a energia solar sob a forma de hidratos de carbono. A energia armazenada no processo fotossintético pode ser posteriormente transformada em calor, liberando novamente o dióxido de carbono e a água armazenados.

Esse calor pode ser usado para mover motores ou esquentar água para gerar vapor e mover uma turbina, gerando energia elétrica.



Energia solar:A energia solar é aquela energia obtida pela luz do Sol, pode ser captada com painéis solares. A radiação solar trazida para a Terra leva energia equivalente a vários milhares de vezes a quantidade de energia consumida pela humanidade.Através de coletores solares, a energia solar pode ser transformada em energia térmica, e usando painéis fotovoltaicos a energia luminosa pode ser convertida em energia elétrica. Há dois componentes na radiação solar: radiação direta e radiação difusa. A radiação direta é a que vem diretamente do Sol, sem reflexões ou refrações intermediárias. A difusa, é emitida pelo céu durante o dia, graças aos muitos fenómenos de reflexão e refração da atmosfera solar, nas nuvens, e nos restantes elementos da atmosfera terrestre. A radiação refletida direta pode ser concentrada e utilizada. No entanto, tanto a radiação direta quanto a radiação difusa são utilizáveis.Uma grande vantagem da energia solar é que ela permite a geração de energia, no mesmo local de consumo, através da integração da arquitetura. Porém essa fonte de energia tem o inconveniente de não poder ser usada à noite, a menos que se tenham bateria.

Energia Eólica:A energia eólica é uma das fontes mais amigáveis de energia renovável para o meio ambiente. É a energia obtida pela ação do vento, ou seja, através da utilização da energia cinética gerada pelas correntes atmosféricas.O vento vem da palavra latina aeolicus, relativa à Eolo, Deus dos ventos na mitologia grega. A energia eólica tem sido utilizado desde a Antiguidade para mover os barcos movidos por velas ou operação de outras máquinas. É uma espécie de energia verde. Essa energia também vem do Sol, que aquece a superfície da Terra de forma não homogênea, gerando locais de baixa pressão e locais de alta pressão, fazendo com que o ar se mova gerando ventos.

Energia geotérmica:A energia geotérmica é a energia do interior da Terra. A geotermia consiste no aproveitamento de águas quentes e vapores para a produção de eletricidade e calor.Parte do calor interno da Terra (5.000 °C) chega à crosta terrestre. Em algumas áreas do planeta, próximas à superfície, as águas subterrâneas podem atingir temperaturas de ebulição, e, dessa forma, servir para impulsionar turbinas para eletricidade ou aquecimento. A energia geotérmica é aquela que pode ser obtida pelo homem através do calor dentro da terra. O calor

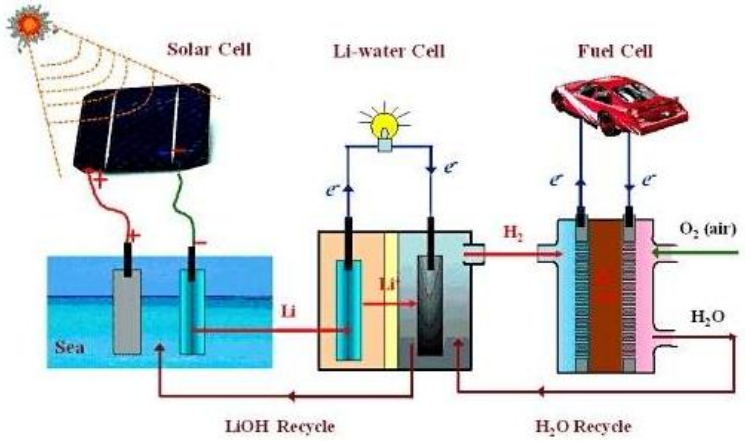
dentro da terra ocorre devido a vários fatores, entre eles o gradiente geotérmico e o calor radiogênico.

Energia maremotriz:A energia dos mares é a energia que se obtém a partir do movimento das ondas, a das marés ou da diferença de temperatura entre os níveis da água do mar.Ocorre devido à força gravitacional entre a Lua, a Terra e o Sol, que causam as marés, ou seja, a diferença de altura média dos mares de acordo com a posição relativa entre estes três astros. Esta diferença de altura pode ser explorada em locais estratégicos como os golfos, baías e estuários que utilizam turbinas hidráulicas na circulação natural da água, junto com os mecanismos de canalização e de depósito, para avançar sobre um eixo. Através da sua ligação a um alternador, o sistema pode ser usado para a geração de eletricidade, transformando, assim, a energia das marés, em energia elétrica, uma energia mais útil e aproveitável.

A energia das marés têm a qualidade de ser renovável, como fonte de energia primária não está esgotada pela sua exploração e, é limpa, uma vez que, na transformação de energia não produz poluentes derivados na fase operacional. No entanto, a relação entre a quantidade de energia que pode ser obtida com os actuais meios económicos e os custos e o impacto

ambiental da instalação de dispositivos para o seu processo impediram uma notável proliferação deste tipo de energia.

Energia do hidrogênio:A energia do hidrogênio é a energia que se obtém da combinação do hidrogênio com o oxigênio produzindo vapor de água e libertando energia que é convertida em eletricidade. Existem alguns veículos que são movidos a hidrogênio.Embora não seja uma fonte primária de energia, o hidrogênio se constitui em uma forma conveniente e flexível de transporte e uso final de energia, pois pode ser obtido de diversas fontes energéticas (petróleo, gás natural, eletricidade, energia solar) e sua combustão não é poluente (é produto da combustão da água), além de ser uma fonte de energia barata.

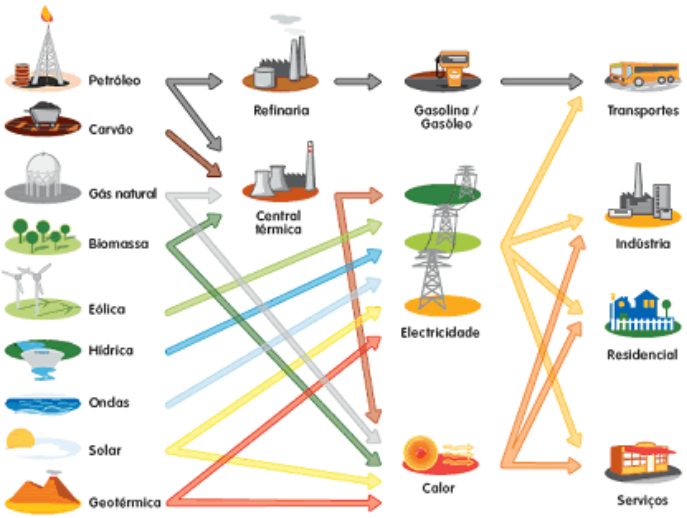


O uso do hidrogênio como combustível está avançando, havendo vários protótipos de carros nos países desenvolvidos que são movidos a hidrogênio, que gera eletricidade, e descarregam água em seus escapamentos. Calcula-se que já na próxima década existirão modelos comerciais de automóveis elétricos cujo combustível será o hidrogênio líquido.

4.3 - VANTAGENS E DESVANTAGENS

4.3.1 - Energias Ecológicas

A primeira vantagem de certa quantidade de recursos energéticos renováveis é que não produzem emissões de gases de efeito estufa nem outras emissões, ao contrário do que acontece com os combustíveis, sejam fósseis ou renováveis. Algumas fontes não emitem dióxido de carbono adicional, exceto aqueles necessários para a construção e operação, e não apresenta quaisquer riscos adicionais, tais como a ameaça nuclear.



No entanto, alguns sistemas de energias renováveis geram problemas ecológicos particulares. Assim, as primeiras turbinas eólicas estavam perigosas para as aves, como as suas lâminas giravam muito rapidamente, enquanto as hidroelétricas podem criar barreiras à migração de certos peixes, um problema grave em muitos rios do mundo (nos rios na região noroeste da América do Norte que desembocam para o Oceano Pacífico, a população de salmão diminuiu drasticamente).

4.3.2 - Natureza Difusa

Um problema inerente à energia renovável é o seu caráter difuso, com exceção da energia geotérmica, que, no entanto, só está disponível quando a crosta é fina, como as fontes quentes e gêiseres.

Uma vez que algumas das fontes de energia renováveis proporcionam uma energia de uma relativamente baixa intensidade, distribuídas em grandes áreas, são necessários novos tipos de "centrais" para transformá-los em fontes utilizáveis. Para 1.000 kWh de eletricidade, consumo anual per capita nos países ocidentais, o proprietário de uma casa localizada em uma zona nublada da Europa tem de instalar oito metros quadrados de painéis fotovoltaicos (supondo um rendimento médio de 12,5% da energia).

No entanto, com quatro metros quadrados de coletores solares térmicos, um lar pode chegar muito da energia necessária para a água quente sanitária, porém, devido ao aproveitamento da simultaneidade, os prédios de apartamentos podem alcançar o mesmo retorno com menor superfície de coletores e, sobretudo, com muito menor investimento por agregado familiar.

4.3.3 - Irregularidade

A produção de energia elétrica exige uma permanente fonte de energia confiável ou suporte de armazenamento (bomba hidráulica para armazenamento, baterias, futuras pilhas de hidrogénio, etc). Assim, devido ao elevado custo do armazenamento de energia, um pequeno sistema autônomo é raramente econômico, exceto em situações isoladas, quando a ligação à rede de energia implica custos mais elevados.

4.3.4 - Fontes Renováveis Poluentes

Em termos de biomassa, é certo que armazena um ativo de dióxido de carbono, formando a sua massa com ele e liberando o oxigênio de novo, enquanto para queimar novamente, combinam-se o carbono com o oxigénio para formar o dióxido de carbono novamente. Teoricamente o ciclo fechado não teria emissões de dióxido de carbono, apesar das emissões serem o produto de combustão fixo na nova biomassa. Na prática, é empregada a energia poluente no plantio, na colheita e na transformação, pelo que o saldo é negativo. Porém o saldo de energias não renováveis é muitas vezes mais negativo.

Além disso, a biomassa não é verdadeiramente inesgotável, mesmo sendo renovável. A sua utilização pode ser feita apenas em casos limitados. Há dúvidas quanto à capacidade da

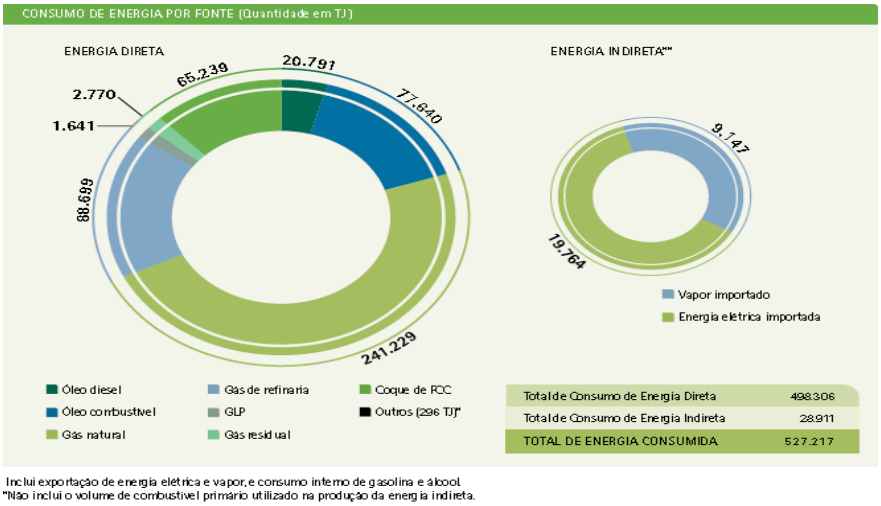
agricultura para fornecer as quantidades de massa vegetal necessário, se esta fonte se popularizar, que está se demonstrando pelo aumento de preços de grãos, devido à sua utilização para a produção de biocombustíveis. Por outro lado, todos os biocombustíveis produzidos produzem maior quantidade de dióxido de carbono por unidade de energia produzida ao equivalente fóssil. Mas essa emissão maior é absorvida na produção do biocombustível pelo processo de fotossíntese.

A energia geotérmica é muito restrita, não só geograficamente, mas algumas das suas fontes são consideradas poluentes. Isso ocorre porque a extração de água subterrânea em altas temperaturas geradas pelo arrastar para a superfície de sais minerais indesejáveis e tóxicos.

4.3.5 - Diversidade Geográfica

A diversidade geográfica dos recursos é também significativa. Alguns países e regiões são significativamente melhores do que outros recursos, nomeadamente no setor das energias renováveis.

Alguns países têm recursos significativos perto dos principais centros de habitação em que a procura de eletricidade é importante. A utilização desses recursos em grande escala requer, no entanto, investimentos consideráveis no tratamento e redes de distribuição, bem como na casa de produção.



Além disso, diferentes países têm diferentes potencialidades energéticas, este fator deve ser tido em conta no desenvolvimento das tecnologias a por em prática. Mas isso pode ser resolvido produzindo os biocombustíveis em países tropicais, com maior incidência de luz solar, e os levando para os países menos providos de Sol. Dessa maneira o problema de transporte de energia seria resolvido.

4.3.6 - Administração Das Redes Elétricas

Se a produção de eletricidade a partir de fontes renováveis está generalizada, os sistemas de distribuição e transformação não seriam tão grandes distribuidores de eletricidade, mas funcionariam localmente, a fim de equilibrar as necessidades das pequenas comunidades. Os que possuem energia em excesso venderiam aos setores com deficit, quer dizer, o funcionamento da rede deverá passar de uma "gestão passiva", onde alguns produtores estão ligados e que o sistema é orientado para obter eletricidade "descendente" para o consumidor, para a gestão "ativa", onde alguns produtores são distribuídos na rede que devem monitorar constantemente as entradas e saídas para assegurar o equilíbrio do sistema local. Isso iria exigir grandes mudanças na forma de gerir as redes.

No entanto, a pequena utilização de energias renováveis, o que muitas vezes podem ocorrer no local, reduz a necessidade de ter sistemas de distribuição de eletricidade. Atuais sistemas, raramente e economicamente rentáveis, revelaram que uma família média que tem um sistema solar com armazenamento de energia e painéis de dimensão suficiente, só tem que recorrer a fontes externas de energia elétrica em algumas horas por semana. Portanto, aqueles que apóiam a energia renovável pensam que a eletricidade dos sistemas de distribuição deveriam ser menos importantes e mais fáceis de controlar.

4.3.7 - A Integração Na Paisagem

Uma desvantagem óbvia da energia renovável é o seu impacto visual sobre o meio ambiente local. Algumas pessoas odeiam a estética de turbinas eólicas e mencionam a conservação da natureza quando se fala das grandes instalações solares elétricas fora das grandes cidades. No entanto, o mundo inteiro encontra charme à vista dos "antigos moinhos de vento", que em seu tempo eram amostras bem visíveis da tecnologia disponível. No entanto a estética das turbinas eólicas está sendo revista para não causar tanto impácto visual.

Outros tentam utilizar estas tecnologias de forma eficaz e esteticamente satisfatória: os painéis solares fixos podem duplicar as barreiras anti-ruído ao longo das rodovias, há trechos disponíveis e poderiam então ser completamente substituídos por painéis solares, células fotovoltaicas, de modo que podem ser empregados para pintar as janelas e produzir energia, e assim por diante.

4.3.8 - Contraponto

Nem sempre uma forma de energia renovável possui baixo impacto ambiental. As grandes hidroelétricas acarretam em enorme impacto ambiental e social, como é o caso por exemplo da Barragem das Três Gargantas, que foi recentemente finalizada na China e que provocou o deslocamento de milhões de pessoas e a inundação de muitos quilômetros quadrados de terras.

CAPÍTULO 5 – ENERGIAS SUSTENTÁVEIS: EÓLICAS

5.1 - DEFINIÇÃO

Energia eólica é a conversão da energia do vento em energia útil, tal como na utilização de aerogeradores para produzir eletricidade, moinhos de vento para produzir energia mecânica ou velas para impulsionar veleiros. A energia eólica, enquanto alternativa aos combustíveis fósseis, é renovável, está permanentemente disponível, pode ser produzida em qualquer região, é limpa, não produz gases de efeito de estufa durante a produção e requer menos terreno. O impacto ambiental é geralmente menos problemático do que o de outras fontes de energia.

Os parques eólicos são conjuntos de centenas de aerogeradores individuais ligados a uma rede de transmissão de energia elétrica. Os parques eólicos de pequena dimensão são usados na produção de energia em áreas isoladas. As companhias de produção elétrica cada vez mais compram o excedente elétrico produzido por aerogeradores domésticos. Existem também parques eólicos ao largo da costa, uma vez que a força do vento é superior e mais estável que em terra e o conjunto tem menor impacto visual, embora o custo de manutenção seja bastante superior. Em 2010, a produção de energia eólica era responsável por mais de 2,5% da eletricidade consumida à escala global, apresentando taxas de crescimento na ordem dos 25% por ano. A energia eólica faz parte da infraestrutura elétrica em mais de oitenta países. Em alguns países, como a Dinamarca, representa mais de um quarto da produção de energia.

A energia do vento é bastante consistente ao longo de intervalos anuais, mas tem variações significativas em escalas de tempo curtas. À medida que cresce a proporção de energia eólica numa determinada região, torna-se necessário aumentar a capacidade da rede de modo a absorver os picos de produção, através do aumento da capacidade de armazenamento, e de recorrer à importação e exportação de eletricidade para regiões adjacentes quando há menos procura ou a produção eólica é insuficiente. As previsões meteorológicas auxiliam o ajustamento da rede de acordo com as variações de produção previstas.

5.2 - HISTÓRIA

5.2.1 - Energia Mecânica

Ao longo de milhares de anos, a força do vento tem sido aproveitada de inúmeras formas, desde o impulso de veleiros e barcos à vela, até à ventilação natural de edifícios. A utilização do vento para produzir energia mecânica surgiu relativamente tarde na Antiguidade. A roda de vento do engenheiro grego Herão de Alexandria, concebida durante o século I d.C., é o mais antigo registo do uso de uma ferramenta destinada a captar a força do vento para alimentar uma máquina.

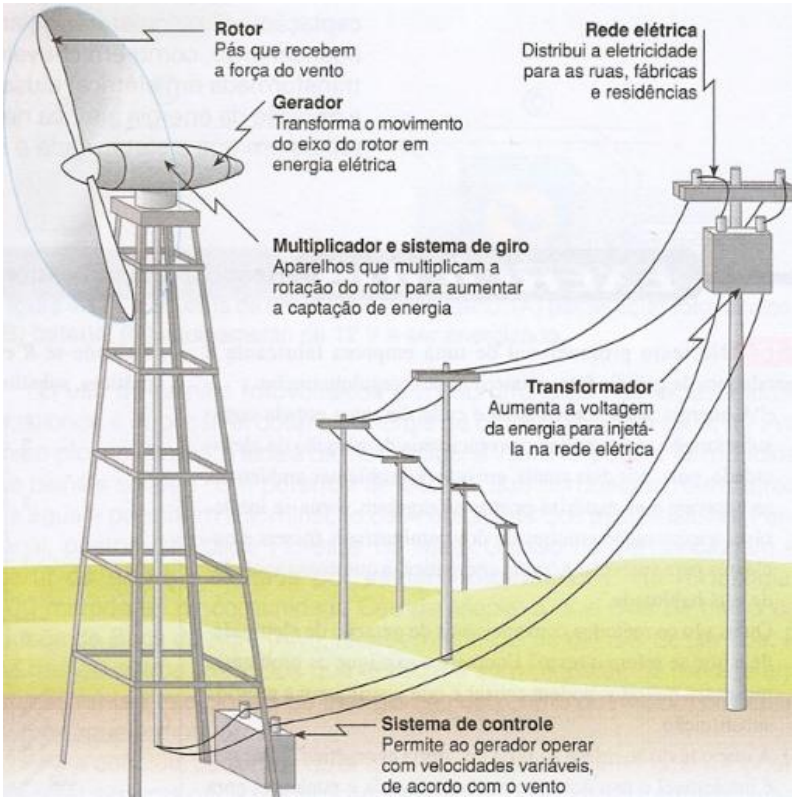
Os primeiros moinhos de vento apareceram na Pérsia desde, pelo menos, o século IX, provavelmente desde o século VII. O uso de moinhos tornou-se comum no Médio Oriente e na Ásia Central, chegando mais tarde à para a China e Índia. Por volta do ano 1000, os moinhos eram usados para bombear água do mar até às salinas na China e na Sicília, e a partir do século XI são já usados intensivamente na Europa ocidental na moagem de farinha e na drenagem de terras alagadas para cultivo ou construção.Em 1881, William Thomson propôs o uso da energia eólica na ausência de carvão

5.2.2 - Energia Elétrica

Em julho de 1887, James Blyth, um engenheiro escocês, construiu uma turbina com pás de tecido no jardim e aproveitou a eletricidade produzida para carregar acumuladores que

usava para iluminar a sua casa. A sua experiência daria origem em 1891 a uma patente. No inverno de 1888, o inventor norte-americano Charles Francis Brush produziu eletricidade através de um gerador alimentado a energia eólica, que fornecia eletricidade à sua residência e laboratório. Na década de 1890, o inventor dinamarquês Poul la Cour construiu geradores eólicos para produzir eletricidade, que usava para produzir hidrogénio e oxigénio através de eletrólise, guardando uma mistura dos dois gases para usar como combustível. La Cour foi o primeiro a descobrir que turbinas que girassem a uma velocidade maior e com menos pás eram as mais eficientes para produzir eletricidade. Em 1904 fundou a Sociedade dos Eletricistas Eólicos.

Em meados da década de 1920, algumas empresas começaram a fabricar aerogeradores elétricos de 1-3 quilowatts,14 os quais tiveram uma ampla aceitação nas regiões rurais da América do Norte. No entanto, a instalação de redes elétricas públicas durante a década de 1940 e a necessidade de mais energia tornou estes pequenos geradores obsoletos. Em 1931 o engenheiro francês Georges Darrieus obteve uma patente para uma turbina eólica que usava aerofólios ao longo de um eixo vertical para criar a rotação. Desenhou ainda uma turbina de 100kW, precursora dos geradores horizontais modernos. Em 1956, Johannes Juul, antigo estudante de la Cour, projeta uma turbina com três pás em Gedser, com 200kW, e que viria a influenciar o desenho das turbinas posteriores.



Em 1975 o Departamento de Energia dos Estados Unidos financiou um projeto de desenvolvimento de turbinas eólicas, gerido pela NASA, com a finalidade de serem incorporadas na rede de distribuição. Estas turbinas experimentais abriram o caminho para grande parte da tecnologia que é hoje usada.17 Desde então, as turbinas têm aumentado significativamente de tamanho, sendo as maiores capazes de produzir 7,5MW.

5.2.3 - Energia Do Vento

O vento é o movimento de ar ao longo da superfície da Terra, sendo efetado por áreas de altas e baixas pressões atmosféricas. O sol não aquece a superfície de forma regular, dependendo de factores como o ângulo de incidência dos raios solares, que difere consoante a latitude e a hora, e se o solo é coberto ou não por vegetação. As grandes massas de água, como os oceanos, aquecem e arrefecem mais lentamente do que em terra. A energia em forma de calor absorvida pela superfície da Terra é transferida para a atmosfera e, uma vez que o ar aquecido é menos denso que o ar frio, sobe acima do ar arrefecido para formar áreas de elevada pressão atmosférica criando diferenciais de pressão. A rotação da Terra arrasta a atmosfera envolvente, o que provoca turbulência. É a conjugação de todos estes fenómenos que provoca a alteração constante do padrão de ventos.

A quantidade total de potência que é em termos económicos é viável explorar a partir do vento é consideravelmente maior que o atual consumo humano de energia a partir de todas as fontes. O Instituto Max Planck apresentou uma estimativa da quantidade total de energia eólica que existe, concluindo que possam ser extraídos entre 18 e 68 TW.23 Uma outra estimativa, desta vez baseada em medições reais da velocidade do vento, concluiu que possa haver 1700TW de energia eólica a uma altitude de 100 m acima do mar e da terra. Destes, 72 a 170 TW poderiam ser extraídos de forma prática e economicamente competitiva. Os mesmos autores mais tarde estimaram ser de 80 TW.24 No entanto, a investigação na Universidade de Harvard estima uma média de 1 Watt/m2 e uma capacidade de 2–10 MW/km2 para parques eólicos de grande dimensão, sugerindo que estas estimativas de recursos eólicos totais a nível global estejam sobrestimadas por um factor de 4.25.

5.2.4 - Conversão Em Energia Mecânica

A bolina sob o barco a vela oferece resistência lateral à ação do vento, permitindo um avanço gradual através do vento.

A energia eólica tem sido aproveitada desde a antiguidade para mover os barcos impulsionados por velas ou para fazer funcionar a engrenagem de moinhos, ao mover as suas

pás. Nos moinhos de vento a energia eólica era transformada em energia mecânica, utilizada na moagem de grãos ou para bombear água. Os moinhos foram usados para fabricação de farinhas e ainda para drenagem de canais, sobretudo nos Países Baixos.

5.2.5 - Conversão Em Energia Elétrica

Na atualidade utiliza-se a energia eólica para mover aerogeradores - grandes turbinas colocadas em lugares com muito vento. Essas turbinas têm a forma de um catavento ou um moinho. Esse movimento, através de um gerador, produz energia elétrica. Precisam agrupar-se em parques eólicos, concentrações de aerogeradores, necessários para que a produção de energia se torne rentável, mas podem ser usados isoladamente, para alimentar localidades remotas e distantes da rede de transmissão. É possível ainda a utilização de aerogeradores de baixa tensão quando se trata de requisitos limitados de energia elétrica.

A energia eólica pode ser considerada uma das mais promissoras fontes naturais de energia, principalmente porque é renovável, ou seja, não se esgota, limpa, amplamente distribuída globalmente e, se utilizada para substituir fontes de combustíveis fósseis, auxilia na redução do efeito estufa. Em países como o Brasil, que possuem uma grande malha hidrográfica, a energia eólica pode se tornar importante no futuro, porque ela não consome água, que é um bem cada vez mais escasso e que também vai ficar cada vez mais controlado. Em países com uma malha hidrográfica pequena, a energia eólica passa a ter um papel fundamental já nos dias atuais, como talvez a única energia limpa e eficaz nesses locais. Além da questão ambiental, as turbinas eólicas possuem a vantagem de poderem ser utilizadas tanto em conexão com redes elétricas como em lugares isolados, não sendo necessário a implementação de linhas de transmissão para alimentar certas regiões (que possuam aerogeradores).

5.3 - ENERGIA EÓLICA NO MUNDO

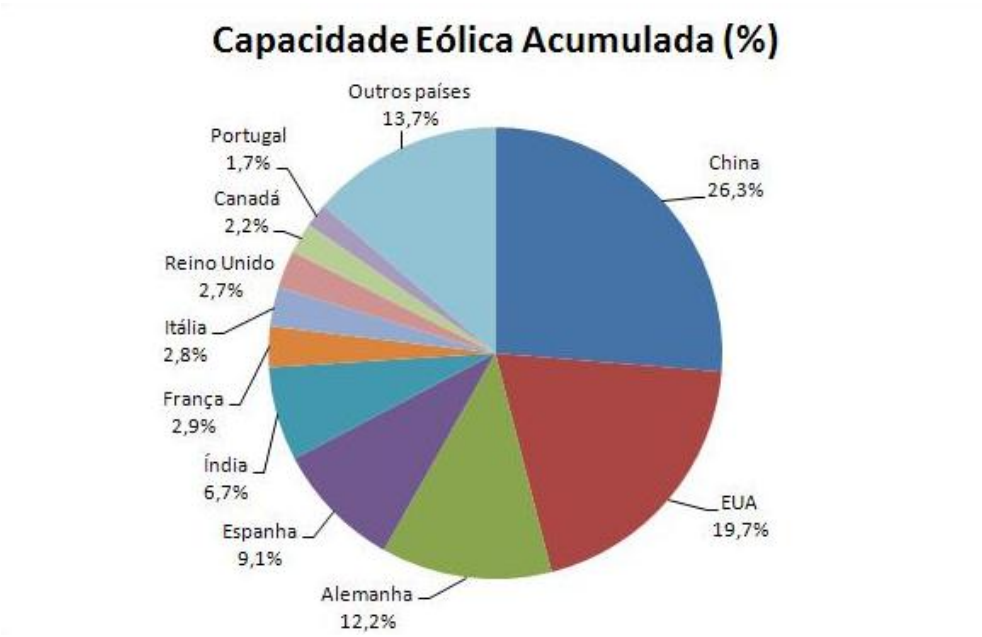
Em 2009 a capacidade mundial de geração de energia elétrica através da energia eólica foi de aproximadamente 158 gigawatts (GW), o suficiente para abastecer as necessidades básicas de dois países como o Brasil(o Brasil gastou em média 70 gigawatts em janeiro de 2010). Para se ter uma ideia da magnitude da expansão desse tipo de energia no mundo, em 2008 a capacidade mundial foi de cerca de 120 GW e, em 2007, 59 GW.

A capacidade de geração de energia eólica no Brasil vem aumentando ano a ano. Em 2008 era de 341MW, em 2009 passou 606 MW, e em 2010 atingiu o valor de 920MW. O

Brasil responde por cerca da metade da capacidade instalada na América Latina, mas representa apenas 0,38% do total mundial.

Até 2005 a Alemanha liderava o ranking dos países em produção de energia através de fonte eólica, mas em 2008 foi ultrapassada pelos EUA.

Desde 2010 a china é o maior produtor de energia eólica. Em 2011 o total instalada nesse país ultrapassava os 62.000MW (62GW), comparado com os 44.000 instalado até 2010, foi um aumento de 41%.



Em alguns países, a energia elétrica gerada a partir do vento representa significativa parcela da demanda. Na Dinamarca esta representa 23% da produção, 6% na Alemanha e cerca de 8% em Portugal e na Espanha (dados de setembro de 2007). Globalmente, a energia eólica não ultrapassa o 1% do total gerado por todas as fontes.

O custo da geração de energia eólica tem caído rapidamente nos últimos anos. Em 2005 o custo da energia eólica era cerca de um quinto do que custava no final dos anos 1990, e essa queda de custos deve continuar com a ascensão da tecnologia de produção de grandes aerogeradores. No ano de 2003 a energia eólica foi a forma de energia que mais cresceu nos Estados Unidos.

A maioria das formas de geração de eletricidade requerem altíssimos investimentos de capital e baixos custos de manutenção. Isto é particularmente verdade para o caso da energia eólica, onde os custos com a construção de cada aerogerador podem alcançar milhões de reais, os custos com manutenção são baixos e o custo com combustível é zero. Na composição do cálculo de investimento e custo nesta forma de energia levam-se em conta diversos fatores, como a produção anual estimada, as taxas de juros, os custos de construção, de manutenção,

de localização e os riscos de queda dos geradores. Sendo assim, os cálculos sobre o real custo de produção da energia eólica diferem muito, de acordo com a localização de cada usina.

Apesar da grandiosidade dos modernos moinhos de vento, a tecnologia utilizada continua a mesma de há 1000 anos, tudo indicando que brevemente será suplantada por outras tecnologias de maior eficiência, como é o caso da turbovela, uma voluta vertical apropriada para capturar vento a baixa pressão ao passar nos rotores axiais protegidos internamente. Esse tipo oferece certos riscos de colisões das pás com objetos voadores (animais silvestres) mas não interfere na áudiovisão. Essa tecnologia já é uma realidade que tanto pode ser introduzida no meio ambiente marinho uma vez que os animais aquáticos não correm riscos de colisão como no ambiente terrestre.

5.4 - ENERGIA EÓLICA NO BRASIL

O Brasil possui grande potencial em energia eólica. Segundo Atlas do Potencial Eólico Brasileiro, publicado pelo Centro de Pesquisas de Energia Elétrica da Eletrobras, o território brasileiro tem capacidade para gerar até 140 gigawatts, mas atualmente a capacidade instalada é de 1 GW, o que representa menos de 1% do potencial. Por outro lado, o potencial eólico brasileiro é mais de todo o potencial elétrico instalado no país atualmente.

A maior fonte de eletricidade do Brasil são as usinas hidrelétricas. Um estudo indica que o país poderia substituir a energia térmica pela energia eólica. Isso porque as usinas térmicas só são acionadas durante os períodos de seca, quando os rios ficam mais baixos e as hidrelétricas são insuficientes para produzir toda a energia consumida. Porém, é justamente nesse período que o regime de ventos no Nordeste é mais intenso.

O maior centro de geração de energia eólica do país é o complexo eólico Alto Sertão I, situado na Bahia, com capacidade de gerar até 300MW, seguido do Parque eólico de Osório, localizado no Rio Grande do Sul, com a capacidade de gerar até 150 MW e ainda tem o Parque Eólico Cerro Chato com capacidade de gerar 91 MW localizado em Santana do Livramento - RS.

A previsão é que a participação da fonte de energia eólica na matriz energética brasileira continua crescendo, como vem acontecendo no resto do mundo, apresentando taxas de crescimento médias de potência instalada superiores a 20%.

5.5 - TECNOLOGIA DE INSTALAÇÃOE SISTEMA DE GERAÇÃO DE ENERGIA

A tecnologia de instalação da geração eólica pode ser em terra ou marítima, na tecnologia em terra o custo de instalação é mais elevado comparado com a marítima, contudo na marítima o potencial de geração é maior. Por este motivo a tecnologia marítima é utilizada em países com pequena extensão territorial ou com pouco espaço disponível para as instalações em terra.

O sistema de geração de energia elétrica pode ser interligado à rede ou isolado da rede. No sistema interligado à rede a geração de energia é interligada à rede elétrica do Sistema Interligado Nacional (SIN) o qual é mais utilizado comercialmente. Já no sistema isolado à rede a geração é convencional trabalhando de forma autônoma, aplicado em regiões rurais ou marítimas afastadas em que não é viável traspor linhas de transmissão.

5.6 - VANTAGENS DA ENERGIA EÓLICA

A produção de energia elétrica através de energia eólica tem várias vantagens das quais podemos ressaltar as principais.É uma fonte renovável, não emite gases de efeito estufa, gases poluentes e nem gera resíduos na sua operação, o que a torna uma fonte de energia de baixíssimo impacto ambiental.

Os parques eólicos (ou fazendas eólicas) são compatíveis com os outros usos do terreno como a agricultura ou pecuária, já que os atuais aerogeradores têm dezenas de metros de altura. O grande potencial eólico no mundo aliado com a possibilidade de gerar energia em larga escala torna esta fonte a grande alternativa para diversificar a matriz energética do planeta e reduzir a dependência ao petróleo. Em 2011 na União européia ela já representa 6,3% da matriz energética, e no mundo mais de 3,0% de toda a energia elétrica.

Finalmente, com a tendência de redução nos custo de produção de energia eólica, e com o aumento da escala de produção, deve se tornar uma das fontes de energia mais barata.

5.7 - DESVANTAGENS DA ENERGIA EÓLICA

Apesar de todos os pontos positivos, é preciso tomar cuidado antes de apostar na energia eólica. Se não forem feitos os estudos de mapeamento, medição e previsão dos ventos, ela não é uma fonte confiável. Não há muitos dados sobre o regime de ventos no Brasil, e eles costumam serem aproveitáveis somente durante parte do ano.

Além disso, os parques eólicos produzem poluição sonora e visual. Também podem interferir na rota migratória de pássaros, e os aerogeradores interferem na paisagem do local. Além disso, todo o equipamento é caro, o que pode inviabilizar a criação de parques eólicos.

Quanto ao impacto visual, gera poluição visual devido à alteração da paisagem do local, não que as demais fontes não alterem, como para alguns as pás dos geradores é uma poluição visual, para outros pode ser considerado um atrativo turístico como uma bela alternativa às demais fontes de energia.

Em relação à poluição sonora, apesar de não ter pesquisas conclusivas indicando impacto na fauna, deve-se ter cuidado para evitar instalação em corredores de migração de aves ou habitats de reprodução de animais silvestres, e se preciso utilizar linhas de transmissão subterrâneas. Como qualquer maquina, também exige manutenção interna dos aerogeradores que deve ser realizada de forma preventiva e constante.

A maior desvantagem é a não regularidade da geração (ou intermitência da geração), pois a geração depende do vento que não são sempre constantes, e nem sempre há vento quando a eletricidade é necessária. Deste modo, como a disponibilidade de energia diária varia de um dia para outro, a geração eólica pode ser menos confiável que as fontes convencionais. Devendo ser alternativa complementar e não substituta na matriz energética.

CONCLUSÃO

Sustentabilidade é a habilidade de sustentar ou suportar uma ou mais condições, exibida por algo ou alguém. É uma característica ou condição de um processo ou de um sistema que permite a sua permanência, em certo nível, por um determinado prazo.

A sustentabilidade está diretamente relacionada ao desenvolvimento econômico e material sem agredir o meio ambiente, usando os recursos naturais de forma inteligente para que eles se mantenham no futuro. Ultimamente este conceito tornou-se um princípio, segundo o qual o uso dos recursos naturais para a satisfação de necessidades presentes não pode comprometer a satisfação das necessidades das gerações futuras.

No entanto, é importante ressaltar que exercer a sustentabilidade necessita de uma ajuda comunitária. Se cada um pensar que "se um não faz eu também não farei", não será possível o caminho para um mundo melhor, aquele mundo que todos almejam.

Portanto, todas as contribuições para um mundo melhor são aceitas. Não importa se de maneira social, econômica ou ecológica. É importante cumprirmos com nossos deveres diários e ensinar àqueles que facultam desse conhecimento.

As gerações futuras devem ser educadas sobre como colaborar com a construção de um mundo mais sustentável desde agora, para que se tornem criticamente competentes e capazes de tomar decisões positivas do ponto de vista individual e coletivo.

REFERÊNCIAS

http://pt.wikipedia.org/wiki/Energia_e%C3%B3lica

http://pt.wikipedia.org/wiki/Sustentabilidade

http://www.significados.com.br/sustentabilidade/

http://www.brasilescola.com/educacao/sustentabilidade.htm

http://aesbrasilsustentabilidade.com.br/pt.html

http://www.suapesquisa.com/ecologiasaude/sustentabilidade.htm

http://pt.wikipedia.org/wiki/Sustentabilidade

http://www.suapesquisa.com/religiaosociais/sustentabilidade_social.htm

http://www.atitudessustentaveis.com.br/sustentabilidade/sustentabilidade-social/

http://www.atitudessustentaveis.com.br/socioambiental/sustentabilidade-social-acoes-de-sociais-sustentaveis/

http://www3.ethos.org.br/cedoc/responsabilidade-social-empresarial-e-sustentabilidade-para-a-gestao-empresarial/#.Una46nA06Jo

http://www.catalisa.org.br/recursos/textoteca/30

http://nefpucsp.wordpress.com/2011/09/12/entenda-o-que-e-sustentabilidade-social/

http://www.suapesquisa.com/ecologiasaude/sustentabilidade_empresarial.htm

http://www.bmfbovespa.com.br/indices/ResumoIndice.aspx?Indice=ISE&idioma=pt-br

http://pt.wikipedia.org/wiki/%C3%8Dndice_de_Sustentabilidade_Empresarial

http://www.suapesquisa.com/o_que_e/energia_renovavel.htm

http://www.energiarenovavel.org/

http://pt.wikipedia.org/wiki/Energia_renov%C3%A1vel

http://www.energiasrenovaveis.com/

http://pt.wikipedia.org/wiki/Energia_e%C3%B3lica

http://www.suapesquisa.com/o_que_e/energia_eolica.htm

http://www.brasilescola.com/fisica/energia-eolica.htm

http://www.mma.gov.br/clima/energia/energias-renovaveis/energia-eolica

http://www.infoescola.com/tecnologia/energia-eolica/

PONTÍFICIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO

Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Atuariais.

A INOVAÇÃO E A IMPORTÂNCIA DAS CONSTRUÇÕES SUSTENTÁVEIS

Aluna: Angélica LaiThyenTsai

Prof. Arnoldo José de Hoyos Guevara

2° Semestre 2013

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO 1

CAPITULO I - SUSTENTABILIDADE NAS CONSTRUÇÕES 2
1.1 – O QUE SÃO CONSTRUÇÕES SUSTENTÁVEIS?..... 2
1.1.1 - OS QUATROS PRINCÍPIOS QUE SE BASEIA A CONSTRUÇÃO SUSTENTÁVEL 3
1.1.2 - CONSTRUÇÃO SUSTENTÁVEL X CONSTRUÇÃO ECOLÓGICA 4
1.1.3 - OS NOVE PASSOS PARA UMA CONSTRUÇÃO SUSTENTÁVEL 4
1.2 - QUAL A IMPORTÂNCIA DAS CONSTRUÇÕES SUSTENTÁVEIS?..... 5
1.3 – POR QUE SER ADEPTO A ESSAS CONSTRUÇÕES? 7

CAPÍTULO II - ECONOMIA OBTIDA: DURANTE A CONSTRUÇÃO E O SEU USO..... 11
2.1 – TÉCNICAS UTILIZADAS 11
2.1.1 – REFORMAS EM PRÉDIOS ANTIGOS 13
2.1.2 – ENERGIAS SUSTENTÁVEIS 14
2.1.3 – DEMOLIÇÃO RECICLADA 15
2.2 – MATERIAIS UTILIZADOS 16
2.2.1 – SUSTENTABILIDADE NA DECORAÇÃO 18
2.3 – CASAS SURGINDO DO LIXO 19
2.3.1 – PROJETO SUSTENTÁVEL DO TETRA PARK 19
2.3.2 – OBTER TIJHOLOS A PARTIR DE LIXO ORGÂNICO 20
2.3.3 – DEZ FORMAS DE UTILIZAR A MADEIRA DE DEMOLIÇÃO 21
2.3.4 – CASA FEITA COM LIXO 23
2.3.5 – PAVILHÃO CONSTRUÍDO COM MADEIRA RECICLADA 24
2.3.6 – OBRAS A PARTIR DE MATERIAL RECICLADO 25

CAPÍTULO III – ADERINDO ÀS CONSTRUÇÕES SUSTENTÁVEIS 26
3.1 – ENERGIA SUSTENTÁVEL, RENOVÁVEL E LIMPA..... 26
3.1.1 – TIPOS DE ENERGIAS..... 27
3.1.1.1 – SOLAR 27
3.1.1.2 – ÉOLICA 28
3.1.1.3 – MARÉS 29
3.1.1.4 – BIOGÁS 30
3.1.1.5 – BIOCOMBUSTÍVEL 31
3.1.1.6 – GEOTÉRMICA 31
3.1.1.7 – BIOMASSA 32
3.1.1.8 – HÍDRICA 32
3.1.1.9 – HIDROGÊNIO 33
3.2 – PROJETOS SUSTENTÁVEIS..... 34
3.2.1 – GREEN BUILDING COUNCIL 34

3.2.2.1 – GREENBUILDING BRASIL..... 34
3.2.2 – LEED 35
3.2.3 – HIRIA 36
3.2.4 – SÃO PAULO EM DESTAQUE 37
3.3 – BENEFÍCIOS PARA O INDIVÍDUO/ SOCIEDADE E PARA PESSOAS COM POUCO RECURSOS..... 38
3.3.1 – CASAS PARA OS SEM-ABRIGOS 39

CAPÍTULO IV – SUSTENTABILIDADE NA PRÁTICA 40
4.1 – CIDADES SUSTENTÁVEIS 40
4.1.1 – O QUE SÃO CIDADES SUSTENTÁVEIS.....40
4.1.2 –EXEMPLOS DE CIDADES SUSTENTÁVEIS 41
4.1.3 – TRANSITIONS TOWNS 41
4.2 – EMPRESAS SUSTENTÁVEIS 42
4.3– INCENTIVANDO A IMPLANTAÇÃO DA SUSTENTABILIDADE 44

CONCLUSÃO 46

ANEXOS..... 47

INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas os problemas ambientais e sociais acentuaram-se. Ambientais, como a redução da camada de ozônio, diminuição acelerada dos recursos naturais renováveis, mudanças climáticas, efeito estufa, contaminação dos rios e mares, chuva ácida, entre tantos outros. Sociais, como a miséria, fome, baixa qualidade de vida, saneamento básico e fornecimento de recursos às populações como água e energia elétrica.

Com todos esses problemas, surge a preocupação de mudar os velhos hábitos e a iniciativa em criar movimentos ligados ao desenvolvimento sustentável, pois, caso contrário, o Planeta Terra não suportará tamanha degradação, e a sociedade, as suas consequências.

Mas afinal, o que é sustentabilidade?
Seu conceito foi usado pela primeira vez no Relatório *Brundtland*, criado pela Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, criada pelas Nações Unidas, em 1978, na qual é entendido como sendo o desenvolvimento que satisfaz as necessidades das gerações presentes sem comprometer a capacidade das futuras gerações satisfazerem suas próprias.
Ou seja, na prática, sustentabilidade é explorar áreas e recursos naturais, tentando prejudicar o menos possível o equilíbrio entre o meio ambiente e o homem.

Nestes últimos anos, vários acontecimentos marcaram a evolução de práticas ligadas à sustentabilidade, bem como o aumento da consciência socioambiental, sendo a tecnologia e a comunicação essenciais para a propagação dessas informações.
Devido a todos esses fatores, as construções sustentáveis vêm se tornando um assunto muito comum e polêmico atualmente, principalmente na mídia, pois não se pode pensar em ser sustentável, sem antes começar nas próprias casas.

Portanto, o objetivo do trabalho é explicar o que são as construções sustentáveis, quais os seus benefícios e o porquê de ser adepta a ela. O trabalho apresentará formas de contribuir para a melhoria na qualidade de vida por meio da sustentabilidade ambiental, e propostas que visem a integração da construção civil no ambiente na qual ela está inserida.

CAPÍTULO I: SUSTENTABILIDADE NAS CONSTRUÇÕES

1.1 - O QUE SÃO CONSTRUÇÕES SUSTENTÁVEIS?

Construção sustentável é um conceito que denomina um conjunto de práticas adotadas antes, durante e após o trabalho de construção com o objetivo de obter uma edificação que não agrida (ou agrida o menos possível) o meio ambiente, visando o melhor conforto térmico, com uma necessidade reduzida de consumo de energia, e que melhore a qualidade de vida dos seus usuários. Nessas construções, se usam materiais e técnicas que garantam uma maior eficiência energética.

Optar pela construção sustentável, implica em tornar a construção civil em uma atividade menos impactante ao meio ambiente, e para isso, se desenvolve projetos que usam os recursos naturais, porém racionalmente e sem deixar de atender as necessidades humanas.

Esse tipo de construção é considerado um sistema construtivo que promove intervenções conscientes e planejadas no entorno, com o objetivo de atender as necessidades de edificação e do homem, mas sempre visando à preservação do meio ambiente e dos recursos naturais e se ajustando às condições naturais do local, empregando de forma sustentável os recursos, buscando não esgotá-los, para assim, garantir qualidade de vida para as gerações atuais e futuras.

A preocupação em ser sustentável e ter hábitos sustentáveis não é uma ideia tão nova, pois já na década de 80, na Europa, já se falava muito sobre como conciliar o desenvolvimento urbano com a não agressão ao meio ambiente. E também em países como EUA e Japão já se criavam incentivos para os empresários e pessoas comuns que optassem por construções ecologicamente corretas; e mesmo aqueles que não se dispõe de capital para investir em uma nova casa, podem aproveitar incentivos para a realização de reformas. Os principais incentivos são para o campo de redução do consumo de energia.

E aqui no Brasil, foi em torno de 1992, na II Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento Humano realizada no Rio de Janeiro, a “Rio 92”, onde surgiu uma maior discussão sobre o aumento da temperatura global e a sustentabilidade no Brasil; mas apesar de tudo isso, o emprego deste conceito nas construções começou apenas há uns 10 anos. E na prática, já existem investimentos em iluminação natural, reaproveitamento de matérias de construção civil, a utilização de energia solar, gestão econômica da água, dentre outros, o que torna a relação com o planeta mais harmonioso. Uma iniciativa é o telhado verde, que além de garantir o conforto térmico em edifícios, são bonitos e atraentes.

Fundamentado na ideia de criar soluções para os problemas que a própria construção criará, deve-se, já na fase de planejamento analisar o contexto global do local que se pretende construir. E para isso, devem-se considerar as condições naturais, como vegetação, relevo e condições climáticas; para assim, examinar a disponibilidade de recursos materiais, humano e as técnicas que melhor se ajustará em determinado caso. Assim, obtêm-se ambientes

construídos com menor impacto ambiental, menor consumo energético e hidráulico e maior conforto para os seus moradores e usuários, tornando-os construções viáveis ambientalmente, economicamente e socialmente.

Com tudo isso, as Construções Sustentáveis passam a ser um assunto que não é mais específicos de arquitetos e engenheiros civis, por abranger conceitos mais amplos, como meio ambiente, sociologia e economia, o que se faz necessário uma equipe multidisciplinar capaz de abordar todas as exigências para se ter um edifício que seja realmente sustentável.

1.1.1 – Os Quatros Princípios Que Se Baseia A Construção Sustentável

As construções sustentáveis se baseiam em quatro princípios, sendo eles:

- **Redução do impacto da obra e da operação das edificações, contemplando para isso o total planejamento, o uso racional dos recursos, o uso de técnicas e materiais menos degradantes e com maior durabilidade:** Não se consegue construir edificações sustentáveis sem antes haver um planejamento sobre como será construída, com quais materiais, como aproveitar o local/região a seu beneficio e quais técnicas serão mais adequadas naquele caso. Portanto, deve-se em primeiro lugar pensar em todos esses itens, e como aproveitar todos, o máximo possível.

- **Contemplação das necessidades dos moradores e usuários, adequando-as às condições do meio ambiente local, promovendo a saúde e bem estar do homem:** Pois em cada lugar, há necessidades diferentes, bem como clima e condições diferentes, sendo assim, não se pode empregar o mesmo planejamento em todas as situações, sendo cada uma especifica e única.

- **Envolvimento da sociedade, com o emprego de materiais, técnicas e mão de obra local:** Sem a iniciativa e o envolvimento de cada individuo, não será possível colocar tudo o que foi visto em prática, por isso, é importante a conscientização da população de que a sustentabilidade em casas e edifícios se inicia a partir de pequenos detalhes, como o emprego de algumas técnicas e materiais.

- **Utilização das construções sustentáveis como instrumentos de educação ambiental e melhoria da consciência ambiental dos envolvidos:** Como foi visto no item anterior, deve-se conscientizar a população da importância de ser sustentável, e dos benefícios que isso trará a sociedade. E para isso, as construções sustentáveis podem servir de exemplos, tanto para os usuários, quanto para os que estão envolvidos em sua construção.

1.1.2 – Construção Sustentável X Construção Ecológica

Um termo que é frequentemente confundido com "construção sustentável" é a "construção ecológica". Embora os dois termos sejam muitas vezes usadas da mesma forma, o primeiro refere-se a uma pratica mais comum no meio urbano, visando à utilização de tecnologias e técnicas que permitem a sustentabilidade da construção. Já o segundo está relacionado a técnicas de construção que utilizam materiais encontrados no próprio local da construção e propõe menor interferência possível na paisagem, podem ser consideradas construções ecológicas, as casas de esquimós, na qual são feitas de gelo, que é um material encontrado no próprio local e praticamente não interfere na paisagem.

1.1.3 – Os Noves Passos Para Uma Construção Sustentável

No Brasil, algumas iniciativas para a construção de edificações sustentáveis são: da Revista Cláudia, da editora Abril, que criou o "Prêmio Planeta Casa", onde desde 2001 premia as melhores ideias para construções sustentáveis; o Projeto de Lei 34/07, proposto pelo deputado Cassio Taniguchi (PFL-PR), que prevê incentivos fiscais para as construções que utilizarem práticas para reduzir o impacto ambiental; o Conselho de Construção Sustentável (CBCS) que visa melhor a qualidade de vida da população preservando seu patrimônio ambiental; o movimento relacionado à arquitetura, conhecido como "Arquitetura Bioclimática", que visa a harmonização da construção com o meio ambiente de modo a usar da melhor forma os recursos disponíveis. E por fim o IDHEA, Instituto para o Desenvolvimento da Habitação Ecológica, que apresenta os nove passos para uma construção sustentável.

Os noves passos para a construção sustentável, segundo o IDHEA são:

- **O planejamento da obra de forma sustentável**: Não se pode pensar em construir edificações sustentáveis, sem antes ter uma pesquisa e um planejamento sobre os melhores métodos para cada situação e como fazer o clima e as condições do local a favor da obra.

- **O aproveitamento dos recursos naturais disponíveis**. Pode-se citar exemplos como, aproveitar a ventilação e luminosidade naturais, ao invés de utilizar o ar condicionado e a iluminação artificial durante o dia.

- **Eficiência energética:** A eficiência energética é uma atividade que busca potencializar o uso das fontes de energia, ou seja, é usar menos energia para fornecer a mesma quantidade de valor energético.

- **Gestão e economia de água.** Não há como ser sustentável sem saber gerir e economizar a água, afinal, a água é um dos recursos naturais mais importantes e é um dos que se tem maior preocupação em economizar, pois já é considerada escassa.

- **Gestão de resíduos.** A gestão de resíduos visa garantir a preservação dos recursos naturais e minimizar os impactantes negativos sobre a saúde pública e o ambiente. Para que isso seja possível, deve-se incentivar a redução da produção de resíduos, sua reutilização e reciclagem.

- **Qualidade do ar e ambiente interior.** Desde o planejamento de uma edificação, deve-se levar em consideração causar menor impacto ambiental possível, e isso inclui não piorar a qualidade do ar, mas isso, sem perder a qualidade do ambiente interior.

- **Conforto térmico e acústico.** Ser sustentável não significa abrir mão de conforto para assim poder causar menos impacto ambiental. Tanto que conforto térmico e acústico é considerado essencial. Por exemplo: pode-se planejar construir uma casa aonde se aproveite a luz solar, e assim economizar energia elétrica.

- **Uso racional dos materiais.** Planejar é uma das partes mais importantes, pois a falta dela pode ter como consequência o cálculo errado de materiais, e assim o desperdício. Portanto, deve-se antes, ter um planejamento da quantidade de materiais que será utilizado e o tipo de material, sendo que quanto menos agredir o meio ambiente, melhor.

- **Uso de tecnologias e produtos que não agridam o meio ambiente.** Deve-se buscar ser sustentável em todas as etapas e itens da construção, incluindo qual tipo de tecnologia e produtos serão mais adequados, visando sempre técnicas que agridam menos o meio ambiente.

1.2 – QUAL A IMPORTÂNCIA DAS CONSTRUÇÕES SUSTENTÁVEIS?

Sustentabilidade se tornou um termo muito comum atualmente, e isso é devido à necessidade de preservar o meio ambiente e garantir recursos naturais no futuro. E esse termo vem recebendo grande importância, pois sem uma iniciativa sustentável, logo não haverá mais recursos no planeta.

O desenvolvimento das construções civis está ligado ao desenvolvimento humano, sendo no Brasil, responsável por 63% da formação bruta de capital fixo e 15% do PIB, movimentando em média 400 bilhões de reais por ano, e é responsável por mais de 2,2 milhões de empregos diretos, porém, os aperfeiçoamentos realizados nas edificações tem causado um grande estrago no meio ambiente, já que a construção civil está entre as atividades que mais causam impactos ambientais no planeta. Segundo pesquisas, aproximadamente 50% dos recursos extraídos do meio natural são destinados à construção civil, e o Brasil é responsável por consumir cerca de 50% de madeira não certificada, 34% de água e 40% de outros recursos naturais e energia, apenas nessa atividade. O que torna a

construção sustentável muito importante para a preservação da natureza, não apenas para a sociedade atual, mas também para as gerações futuras.

Devido a esse crescente desenvolvimento urbano, e consequentemente o grande aumento de edificações e demais obras, essa consciência de que os recursos ambientais poderão se acabar, tem gerado preocupações consideráveis. Hoje, a questão ambiental é vista como essencial em uma gestão empresarial, pois, a cada vez mais, os consumidores tendem a escolher, além de produtos eficazes, produtos que têm responsabilidade para com o meio ambiente.

Assim, propõem-se critérios de planejamento de empreendimentos voltados para a construção sustentável, mas sem diminuir a sua qualidade e sua eficiência, e isso é possível promovendo a conscientização dos gestores para um resultado positivo sob o ponto de vista econômico, tecnológico, social e principalmente ambiental.

As empresas devem assumir uma postura ética em relação as origem dos materiais utilizados, a forma de sua utilização e seu reaproveitamento e reciclagem. Apenas assim supriremos a necessidade de ter uma habitação de qualidade sem comprometer os ecossistemas existentes. Desta forma, reduziria os resíduos gerados, melhorando a qualidade de vida dos seus usuários, sem comprometer o meio ambiente na qual está inserido.

Considerando todas essas preocupações, atualmente já há um aumento no interesse na redução de impactos ambientais associados à construção civil, seja na extração da matéria prima, quanto na fabricação de materiais para a construção e no seu reaproveitamento.

Uma construção realmente sustentável é aquela que se preocupa com todos os processos que compõe o erguimento da obra, incluindo a qualidade de vida dentro e fora do edifício, conciliando o desenvolvimento econômico com a preservação ambiental, e levando em consideração os aspectos sociais. Uma construção sustentável eficiente está diretamente relacionada ao método que foi construída e o seu impacto no meio em que está inserida.

Sendo assim, uma construção sustentável propõe a interdisciplinaridade de três itens, compondo o “triple bottonline”, que significa a conciliação entre os aspectos ambientais, sociais e econômicos de um determinado empreendimento. A sua utilização permite ao gestor comandar os processos, de forma a melhorar a qualidade de sua empresa, no nível social, econômico e principalmente ambiental.

A eco eficiência tem sido um modelo muito utilizado nesse tipo de construção, onde permite uma real adequação das atividades humanas e do meio ambiente, e se tornou uma ferramenta estratégica para a competitividade no meio empreendedor. O cuidado ambiental é uma preocupação crescente, e devido a isso, está se obtendo um padrão de desenvolvimento de métodos e técnicas de produção mais limpa.

Essa eco eficiência é alcançada através do fornecimento de bens e serviços a preços competitivos, satisfazendo as necessidades humanas, e ao mesmo tempo reduzindo os

impactos ambientais e consumindo recursos de forma inteligente e eficaz. A sinergia dos aspectos econômicos, sociais e ambientais permeia a sustentabilidade em todas as suas formas de aplicação, seja na esfera governamental, na sociedade civil ou na área empresarial.

Levando todos esses itens em consideração, se vê claramente a importância das construções sustentáveis, afinal, como visto, a área de construção civil causa grande impacto no meio ambiental, e com a preocupação de preservá-lo, tanto para beneficio da geração atual quanto da geração futura, procura-se métodos e tecnologias para amenizar esses impactos. E com a sociedade se conscientizando, ela mesma acaba optando por uma moradia que é considerada correta, e assim, a construção sustentável deixa de ser apenas um item importante para preservar o meio ambiente, e passa a ser um item exigido e essencial para empresas se manterem no mercado.

Sabendo que a construção sustentável é uma das melhores maneiras de diminuir os impactos no meio ambiente, deve-se lembrar de seus benefícios, sendo alguma delas: o beneficio econômico, afinal, economiza-se cerca de 70% em produtividade com a construção de edificações sustentáveis; o benefício à saúde física, por funcionários e moradores de edifícios sustentáveis serem de 2% a 16% mais produtivos e estudantes demonstrarem rapidez em provas de matemáticas aumentada em torno dos 20%; e por fim, a satisfação, pois não há maior satisfação a um individuo em saber que a sua casa/edifício, os projetos de sustentabilidade e ações das quais participa são favoráveis ao meio ambiente, e com isso, garantirão uma qualidade de vida melhor tanto para ele, quanto para a sua família.

No mundo atual, projetos em prol da sustentabilidade foram firmados, mas apesar da importância, ainda não foram possíveis grandes avanços, pois essa mudança exige uma menos exploração do meio ambiente e consequentemente, a diminuição no ritmo econômico. Na teoria, existem várias alternativas que podem ajudar o meio ambiente, porém, o mais importante não acontece que é colocar em prática todas essas medidas. De nada vale saber dos benefícios de uma construção sustentável, e promover conferências e projetos se não há o compromisso de cumpri-los. Devendo assim, conscientizar as pessoas da sua importância para elas e para as gerações futuras.

1.3 – POR QUE SER ADEPTO A ESSAS CONSTRUÇÕES?

Construções são expansões do ser humano, sendo elas, a base das suas realizações e manifestações e é onde se ocorrem acontecimentos e encontros. E assim como o mundo sofre alterações e evoluções, as edificações as acompanham. Com esse setor crescendo cada vez mais, o homem acaba não levando em consideração a importância do meio ambiente e a desmatando descontroladamente, chegando ao ponto de causar alterações na saúde do ser humano.

Tendo em vista a importância das edificações e como ela é extremamente essencial ao homem, mas também como está ligada diretamente a grandes impactos no planeta, é que se

propôs construir, porém de modo sustentável, melhorando a consciência ambiental da população e a reaproximando da natureza. Atualmente, essa tendência está deixando de ser restrita a grandes construções, e está chegando às casas residenciais e até escolas públicas.

Ambas as construções visam o maior conforto térmico e acústico em seu interior, o uso racional de energia e captação da água da chuva, pois não basta apenas adotar várias tecnologias sustentáveis, se não houver o conforto e a saúde de quem irá ocupar esses espaços. Além disso, é comprovado que pessoas que moram em edifícios sustentáveis têm melhor qualidade de vida, estudantes de escolas que utilizam métodos sustentáveis tem o raciocínio mais rápido que os demais e nos escritórios, os funcionários se tornam mais produtivos.

Ainda há mitos que cercam as construções com menor impacto ambiental, afirmando que essas tecnologias são caras, porém, dos custos totais de um empreendimento, 20% são de construção e 80% de operação, e se reduzir os custos de operação com tecnologias que economizam água e energia, o investimento inicial se recupera em menos de dez anos.

Como já foi visto, as construções sustentáveis buscam satisfazer as necessidades humanas, se ajustando às condições naturais locais, empregando assim, de forma sustentável os recursos locais, buscando sempre não esgotá-los. Deve-se buscar, desde a fase de planejamento, analisar o contexto onde a edificação será inserida, como por exemplo, qual tipo de vegetação, relevo e clima se encontram no local. Sendo assim, haverá menor impacto ambiental, economia de energia e água, mais conforto e um ambiente mais saudável para os seus usuários.

Nas construções sustentáveis, várias necessidades, como energia elétrica, são garantidas sem prejudicar o meio ambiente, nesses imóveis, são utilizados materiais que não emitem gases tóxicos à camada de ozônio, procurando amenizar o aquecimento global. Além de causar menos impactos à natureza, existem ainda os benefícios econômicos, pois se pode ser instaladas placas que captam energia solar, podendo assim aquecer a água a ser utilizada, e pode-se ainda criar métodos para se reaproveitar água da chuva. Economizando boa parte da energia elétrica e da água, havendo uma redução nos gastos de até 30%, e em longo prazo, se terá uma grande rentabilidade.

Para proporcionar esse ambiente, devem-se levar em consideração alguns aspectos, estando presente tanto nos materiais quanto nas técnicas, mas que são de extrema importância para uma construção ser considerada sustentável. Esses aspectos se dividem em dois grupos, o primeiro é o básico, onde estão todos os fatores indispensáveis, quando se pensa em construção sustentável, e o segundo é o completo, onde estão todos aqueles que irão contribuir ainda mais para o meio ambiente e para a qualidade da edificação.

A seguir, os itens do grupo básico:

- Planejamento da obra,
- Consideração das necessidades dos moradores e/ou usuários,

- Análise e consideração das condições locais, abordando aspectos naturais, como clima, vegetação e relevo,
- Contemplação da boa relação com a comunidade do entorno,
- Utilização de mão de obra e materiais locais,
- Treinamento e conscientização dos operários, mostrando as suas responsabilidades na minimização dos impactos da obra,
- Aplicação de gestão de resíduos sólidos na obra, baseada nos princípios dos3R's (redução, reutilização e reciclagem)
- Uso racional dos recursos e materiais,
- Emprego de técnicas e materiais que possibilitem a redução do consumo energético e hidráulico, podendo usar aquecedores solares e torneiras e descargas mais eficientes,
- Uso de madeira certificada, por contemplarem aspectos ambientais desde o seu plantio até o fornecimento ao consumidor,
- Priorização de eco produto e materiais com baixo impacto ambiental,
- Emprego de técnicas capazes de manter a boa qualidade do ar e o conforto térmico-acústico dos ambientes

Esses são os itens básicos que deve haver para uma construção sustentável
E por fim, os itens do grupo completo:

- Captação e utilização da água da chuva,
- Tratamento e reuso da água
- Escolha minuciosa de todos os materiais a ser utilizados,
- Reutilização de portas, janelas, pisos e outros materiais provenientes de demolições,
- Utilização e técnicas construtivas com o uso de materiais como tijolo em solo cimento, adobe e bambu,
- Uso de energias renováveis para a produção de energia elétrica, como solar e eólica,
- Uso de telhado jardim, por serem bons isolantes térmicos.

E é através desses itens que podemos alcançar uma construção sustentável, sempre respeitando o meio ambiente, o local em que se encontra e a comunidade ao redor, porém, de nada adianta um edifício sustentável, se os velhos hábitos continuarem existindo, como o desperdício de água, energia e geração de grande volume de lixo desnecessariamente.

Já existem certificações voltadas a construções sustentáveis, como o LEED (*Leardship in Energy andEnvironment Design*), e HQE (*Haute QualitéEnvironment*) e a AQUA (*Alta Qualidade Ambiental*), de modo geral, essas certificações visam a eficiência energética, o uso racional da água, a coleta seletiva, qualidade ambiental interna e externa da edificação, entre outros. E em 2007, foi criada a CBCS (Conselho Brasileiro de Construção Sustentável), que visa induzir o setor da construção a utilizar práticas mais sustentáveis e assim, melhora a qualidade de vida de todos envolvidos.

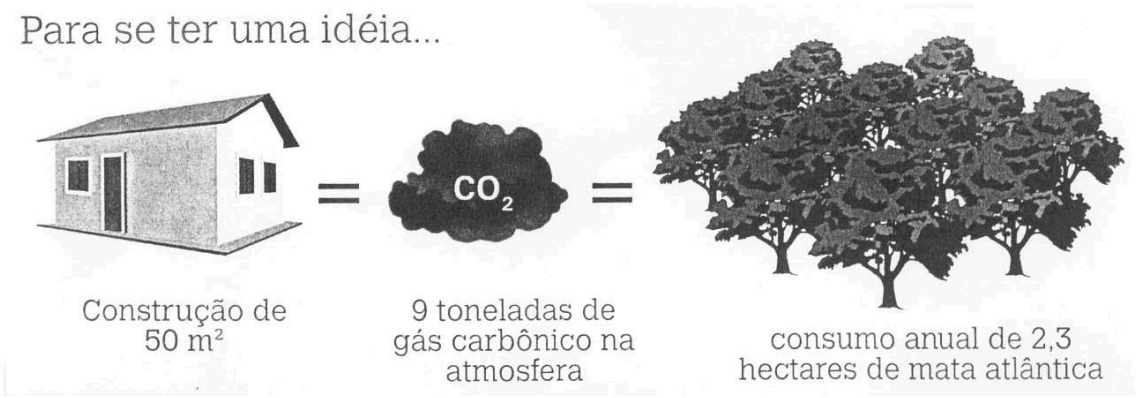
Um exemplo foi a construtora Vez das Arvores, que em 2008 entregou o primeiro prédio público sustentável de Santa Catarina, o posto da Policia Militar e Ambiental da Praia do Rosa, e visando a sustentabilidade, o projeto foi focada para a ventilação natural, captação e aproveitamento da água da chuva, iluminação natural, telhado verde, painéis solares e tratamento de esgoto anaeróbico, e sem esquecer a responsabilidade social, eles fizeram com que o local se tornasse acessível a toda população e capacitou a mão de obra local.

Todos devem ter a consciência e a visão que a construtora teve de criar uma infraestrutura orientada para a sustentabilidade, apenas assim, se obterá vantagens como a diminuição de gastos, sem levar em consideração, que os consumidores estão cada vez mais preocupados com o meio ambiente e acabam exigindo e preferindo empresas que se preocupam com essa questão, e buscam ser sustentáveis.

Por fim, como visto, sendo adepto as construções sustentáveis, é possível evitar maiores impactos no meio ambiente, ou seja, suprir as necessidades do homem sem esgotar os recursos naturais, assim, preservando para as futuras gerações. A construção sustentável utiliza materiais, soluções tecnológicas e o estudo do local da construção, visando sempre o bom aproveitamento, a economia, como por exemplo, da água e da energia elétrica e reduzir o máximo de poluição possível, assim, haveria uma melhoria do ar no ambiente interno. E apesar dessa preocupação toda com o meio ambiente, a construção sustentável visa também o bem estar e o conforto do ser humano, preocupando-se sempre com a saúde dos seus usuários.

CAPÍTULO II: ECONOMIA OBTIDA: DURANTE A CONSTRUÇÃO E O SEU USO

2.1 – TÉCNICAS UTILIZADAS



Como foi visto no capitulo anterior e na figura acima, a construção civil é indiscutivelmente, um dos setores que mais cresce no mundo todo, e uma das mais importantes, mas ao mesmo tempo, é uma das que mais agride o planeta e o meio ambiente, segundo o Conselho Internacional da Construção (CIB), que afirma que o setor civil é um dos setores que mais consomem recursos naturais e utiliza energia de forma intensiva, causando impactos ambientais consideráveis. E para que isso possa ser amenizado, já se investem nas construções sustentáveis, onde se enfatiza a adição de valor à qualidade de vida para o seu usuário/morador e para todos ao seu redor.

Para que uma obra sustentável seja possível, deve-se fazer primeiramente um levantamento sobre a área a ser construída, verificar a disponibilidade de água no subsolo, se há vegetação e qual é o tipo de vegetação, onde nasce o sol e como é o clima, sendo que se a predominância da temperatura for alta o local deve ser bastante, e se for baixa, deve ter isolamento térmico.

Os maiores desafios para esse setor, são principalmente, a tentativa de redução e otimização do consumo de materiais e energia, na redução dos resíduos gerados, na preservação do ambiente natural e na melhoria da qualidade do ambiente construído. E para que tudo isso seja possível, há inúmeras técnicas que podem ser utilizadas, que serão abordados e melhor explicados nesse subcapítulo.

Antes de tudo, para uma construção ser considerada sustentável, recomenda-se que:

- Mudem os conceitos de arquitetura convencional na direção de projetos flexíveis com possibilidade de readequação para futuras mudanças de uso e atendimento de novas necessidades;
- Busquem novas soluções para potencializar o uso racional de energia ou de energias renováveis;

- Haja uma gestão ecológica da água;
- Reduzam o uso de materiais com alto impacto ambiental;
- Reduzam os resíduos da construção com modulação de componentes para diminuir perdas e especificações que permitam a reutilização de materiais.

As técnicas e tendências construção sustentável pode ser dividida em dois tipos. A primeira são centros de pesquisas em tecnologia alternativas que são a favores do resgate de materiais e tecnologias com o uso da terra crua, da palha, da pedra, do bambu e outros materiais naturais e que são poucos processados, e que podem ser organizados em eco vilas e comunidades alternativas. E a segunda são os empresários que apostam em empreendimentos verdes, com certificações no âmbito da edificação quanto no âmbito do urbano, porém, algo que é muito observado nesses edifícios, são apenas os esforços para reduzir a energia incorporada e são muitas vezes, convencionais na aparência e em seu processo construtivo.

Atualmente os governos municipais já possuem um grande potencial de atuação nessas construções. Elas podem induzir e promover práticas por meio de legislação urbanística e código de edificações, incentivos tributários e convênios com as concessionárias dos serviços públicos de água, esgoto e energia.

Para uma implantação urbana, aconselha-se:

- Adaptar-se à topografia do local;
- Reduzir a movimentação de terra;
- Preservar as espécies nativas,
- Prever ruas que favoreçam o pedestre, promovendo a acessibilidade universal;
- Prever espaço para integração da comunidade e usar solos diversificados, minimizando deslocamentos.

Também se deve pensar e considerar como itens essenciais:

- A adequação do projeto ao clima do local, havendo assim, o menor consumo de energia e melhorando as condições de ventilação e aquecimento natural;
- Prever requisitos de acesso para pessoas com mobilidade reduzida;
- Atenção para a orientação solar adequada, para uma melhoria na iluminação;
- Utilizar coberturas verdes;

Em relação à energia, se recomenda usar coletor solar térmico para o aquecimento de água, e de energia eólica, para bombear água e de energia solar fotovoltaica. Sobre a água e o esgoto, deve-se promover a coleta e utilização de água pluviais, utilizar dispositivos economizadores de água, reuso da água, tratamento adequado de esgoto no local e, se possível, o uso de banheiro seco. E a respeito do tratamento das áreas externas, recomenda-se valorizar os elementos naturais no tratamento paisagístico e o uso de espécies nativas, e destinar espaços para produção de alimentos e compostagem de resíduos orgânicos, usar reciclados na construção de pavimentação e de pavimentação permeável, e prever passeios sombreados no verão e ensolarados no inverno.

Exemplo de um sistema para o reaproveitamento da água da chuva em uma casa.

2.1.1 – Reformas Em Prédios Antigos.

A construção sustentável não se baseia apenas em se construir novos edifícios, mas também em reformar e remodelar prédios antigos. Segundo o gerente técnico do Green BuildingCouncil Brasil, Marcos Casado e a arquiteta e sócia-diretora da Casa do Futuro.com, Rosangela Corrêa, com pequenas reformas e adaptações, pode-se transformar prédios antigos em novos e tornando-os sustentáveis. Esses gastos podem ser pequenos, porém tudo depende do prédio que se pretende investir. E para isso, Marcos Casado e Rosangela Corrêa listaram quatorze dicas para síndicos e moradores que desejam realizar reformas nesse tipo de construção.

"O primeiro passo para que os condomínios tomem medidas com vistas à sustentabilidade seria a conscientização de moradores e funcionários para que todos entendam os reais valores e importância das ações, assim como as vantagens que trazem para o meio ambiente, para o bolso e para a saúde", acrescenta Rosana Corrêa.

A seguir as 14 dicas para uma reforma sustentável:

- Implantação de bicicletário. Tendo um espaço para as bicicletas, além de facilitar para as pessoas que já utilizam a bicicleta como um meio de transporte, ela acaba incentivando e influenciando outras pessoas a utilizarem esse meio de transporte limpo também;

- Coleta e aproveitamento de águas de chuva e de drenos de ar condicionados, com filtragem simples para lavagem de carros e irrigação. Dependendo do prédio e de sua

estrutura, será necessário passar uma tubulação nova. O custo gira em torno de R$ 15 mil reais;

- Uso de tintas e vernizes com baixo composto orgânico volátil;
- Mediações individuais de água
- Automação simples e inteligente de iluminação. O ideal seria utilizar lâmpadas que consomem menos energia em áreas onde há maior fluxo de pessoas. De acordo com Marcos Casado, sensores de presença devem apenas ser instalados em locais de menor fluxo de pessoas, como garagens, corredores e depósitos;
- Reaproveitamento de materiais já existentes ou compra de materiais de reuso, como por exemplo, madeiras certificadas ou de reflorestamento;
- Substituição do telhado comum por telhas claras, ou coberturas vegetadas (telhados verdes). Com técnicas e sistemas atuais, pode-se implantá-las sem necessidade de reforço estrutural ou grandes obras. Essa característica pode revitalizar importantes espaços não ocupados dos condomínios e valorizar os imóveis. Além de contribuir para redução de cargas térmicas e do efeito ilha de calor das cidades, a sua manutenção não é cara, sendo feito a cada três meses;
- Aproveitamento de água pluvial para reuso
- Troca de bacias sanitárias antigas por novas com capacidade de 6 litros ou a vácuo;
- Inspeção ou troca de torneiras, chuveiros e vasos sanitários. Ou instalação de aeradores e restritores de vazão, o que é bem barato, e gira em torno de R$100 reais;
- Troca inteligente de lâmpadas. E a sua troca deve ser bem estudada;
- Automação de irrigação e bombas. O custo não é caro, e em alguns casos, basta instalar temporizadores;
- Coleta seletiva (separação de lixo e óleo de cozinha);

2.1.2 – Energias Sustentáveis

Hoje em dia, se procuram a cada vez mais, maneiras mais equilibradas de consumo, e uma dessas formas, são as fontes de energias sustentáveis, que foram descobertas por cientistas, com apenas algumas décadas de pesquisas.

Para manter os gastos de energia estáveis, o consumo sustentável tem sido a melhor alternativa. Os imóveis sustentáveis são grandes exemplos desse tipo de consciência e a

diminuição de gastos com produtos e uso de aparelhos domésticos são exemplos de consumo sustentável.

Nessa busca para se diminuir os poluentes no planeta, algumas fontes de geração de energias sustentáveis vêm sendo desenvolvidas, entre elas:

- Eólica. Ela é conseguida através de cata-ventos que transformam os ventos captados pelas pás em energia elétrica. Apesar de ser uma forma de geração de energia limpa, ela ainda não é muito utilizada, devido aos impactos visuais e sonoros e à intermitência, ou seja, o vento nem sempre sopra quando há a necessidade de energia.

- Solar. Ela é obtida por meio de painéis solares fotovoltaicos, que na maioria dos casos, são feitos de silício. Quando a luz do sol atinge esses painéis, ela é automaticamente convertida em eletricidade. Atualmente, muitas casas e empresas já utilizam esse tipo de energia, pois não é necessário um grande investimento para fazer a sua instalação.

- Biogás. É considerada a geração de energia mais natural de todas, pois ela é conseguida por meio do lixo orgânico, como cascas de frutas e verduras e excrementos de animais, e que são convertidos em gás. Apesar do seu difícil armazenamento, eles são muito utilizados para a produção de energia elétrica e de biofertilizantes.

- Mares. Ela é similar à energia eólica, mas no lugar do vento, ela capta a força das marés por meio de uma turbina, sendo assim, transformada em energia elétrica por meio de um gerador. Suas vantagens são a constância e a inesgotabilidade das marés, porém, há um alto custo em sua instalação.

2.1.3 – Demolição Reciclada

Com o controle tecnológico adequado, agregados reciclados podem ser usados como materiais de construção na própria obra, gerando economia para as construtoras.

O processo de reciclagem começa com a correta separação e acondicionamento do entulho em caçambas ou baias, daí a importância de se ter um plano de gestão de resíduos sólidos implantados e solidificado nas atividades da construtora antes de se aventurar nessa área.

Na etapa da demolição, desde que utilizado um processo seletivo de desmontagem, o aproveitamento pode chegar a 70% do material. Perfis metálicos e vigas, terças e caibros de madeira nobre podem ser reutilizados na própria obra e já as armações de aço podem ser recicladas pelas companhias siderúrgicas. Resíduos do tipo papel, papelão, plástico, vidro e metais são encaminhados ou vendidos para indústrias especializadas nesses tipos de reciclagem.

Com a preocupação de reciclar os materiais gerados nos canteiros de obras, muitas construtoras têm buscado se adequar a esse novo cenário, porém ainda não existe nenhuma

fiscalização efetiva por parte do poder publico e são raras as empresas construtoras que realmente se preocupam com o destino dos resíduos, afirma o engenheiro civil Daniel Ohnuma, gerente de Consultoria de Obras Sustentáveis do Centro de Tecnologia de Edificações (CTE).

Ou seja, o principal motor para a adesão à reciclagem é o apelo ecológico e não tanto o econômico e o financeiro, fazendo assim, com que empresas não se interessem tanto, ainda, porém, já existe legislações que impõe o uso de algumas técnicas para deixar a eliminação de resíduos mais sustentável.

2.2 – MATERIAIS UTILIZADOS

Um ponto importante em uma construção sustentável, além do uso de técnicas especificas, é a escolha dos materiais. O ideal é usar materiais disponíveis no local, pouco processados, não tóxicos, potencialmente recicláveis, culturalmente aceitos, propícios para a autoconstrução e para a construção em regimes de mutirões, com conteúdo reciclado, e deve-se também, evitar o uso de materiais químicos prejudiciais à saúde humana ou ao meio ambiente, como o amianto, CFC, HCFC, formaldeído, policloreto de vinila (PVC), tratamento de madeira com CCA, dentre outros. Em relação aos resíduos da construção, é importante se atentar para a sua redução e disposição adequada, promovendo assim, a reciclagem e o reuso dos materiais.

Uma edificação sustentável começa antes mesmo da construção com a escolha de materiais menos agressivos, duráveis e que exijam o mínimo de impacto possível para a sua obtenção. Podem-se utilizar materiais reciclados como matéria prima que são classificados em dois tipos; pós-industrial, quando o material reciclado é proveniente de resíduos industriais e pós-consumo, que são os tijolos, madeiras e outros entulhos de demolições que são aproveitados na construção ou reciclados e transformados em outros materiais como concreto, que é feito de cinzas de chaminés.

Além da escolha de materiais, é de extrema importância verificar os fornecedores para garantir que tenham procedência segura, principalmente quando se trata de madeira. Deve-se analisar o ciclo de vida do empreendimento e dos materiais usados, o estudo do impacto ambiental da construção, planejamento da gestão dos resíduos que serão gerados e a melhor forma de utilização do material e a planta deve ser planejada para que se possa aproveitar o máximo possível dos recursos naturais disponíveis, promovendo assim, a redução do consumo de energia e água.

Evitar o desperdício de materiais e reaproveita-los o máximo possível, também é um ponto importante em uma construção desse tipo, pois além de gerar ganhos ambientais com a minimização do uso de matérias-primas, ainda gera ganhos econômicos para o dono da obra que economizará com materiais.

E quando finalizada a obra, se deve estar atento com a destinação dos resíduos da construção e em todas as etapas se deve utilizar materiais não tóxicos. O amianto, chumbo e alumínio são materiais condenados por qualquer padrão de construção sustentável.

Na construção sustentável, não se constrói mais uma casa com produtos industriais e artificiais, mas sim, com materiais renováveis, naturais e disponíveis no local, reduzindo assim, a emissão de CO2 gerado pelos meios de transportes e também, geraria uma redução na produção de combustíveis. Utilizando esses materiais sustentáveis, também se obtém uma redução nos custos e a diminuição da poluição.

Segundo a arquiteta Juçara Naves hoje em dia os consumidores já se interessam mais em produtos sustentáveis, “para atrair o comprador, além de ecológico na produção ele deve ser sustentável no consumo. Oferecer economia no conta de luz e água, ou maior conforto e salubridade é o que realmente atrai na hora da escolha”.

Um imóvel sustentável deve conter materiais verdes, como tijolos de terra crua estabilizados com fibras de coco, paredes e telhados feitos de tubos de pasta de dente (deixando o ambiente mais fresco), ou telhados com uma cobertura vegetal, vidros reciclados, blocos de entulho, blocos de pedras, entre outros. A madeira deve ser de extrações legais. Além desses materiais verdes, deve-se pensar em projetos de fontes alternativas de água e energia, assim, pode-se haver o reaproveitamento da água da chuva e a criação de sistemas para a captação de energia solar ou eólica. Essas são medidas que diminuirão o consumo de recursos hídricos.

Além dos materiais citados rapidamente acima, o cimento reciclado é um bom exemplo de material sustentável, pois é um produto que é ecologicamente correto e ainda ajuda a reduzir os custos da obra. Pode-se usar qualquer tipo de volume para produzir um concreto, e sua resistência é proporcional a dureza dos produtos usados. Um exemplo desse concreto é substituir a brita por caco de vidro, bolinhas de cerâmica, pó de pneu ou pó de pedras para fazer o contra piso. O que vale é a imaginação.

Outro produto que está ganhando destaque por suas características ecologicamente corretas, é a madeira plástica. Ela é muito semelhante à madeira convencional, mas é

reciclável e ainda tem uma relação de custo-benefício maior. Além de ela preservar o meio ambiente, pois com a sua utilização, o desmatamento florestal diminuiria, a madeira plástica evita o surgimento de praga, como cupins traças e roedores, que são atraídos pela madeira convencional.

Segundo Marcelo Queiroga, diretor comercial da Wisewood, a empresa de soluções ecológicas, a madeira plástica pode ser usada como pisos, revestimentos, mobiliário interno e externo, pergolados, gazebos e caxepós para paisagistas.

Na construção é importante promover a sustentabilidade, mas sempre a aliando ao conforto. E para isso, existem alguns materiais que deixam o ambiente mais fresco, e que ajuda na economia de energia elétrica, uma vez que não será mais necessária a utilização de ventiladores e ar condicionados.

2.2.1 – Sustentabilidade Na Decoração

A Expo Revestir é um evento que está em sua 11ª edição e mostra que a preocupação com o meio ambiente está cada vez maior.

Essa feira mostra que a sustentabilidade é uma nova tendência, não apenas na construção civil, mas também na decoração. O evento mostra oportunidades de investir em itens que diminuam o impacto ambiental, tanto com novas técnicas, quanto com materiais. A seguir, foram listados alguns materiais que são exemplos sustentáveis e que foram apresentados nesse evento.

- Pisos - Já há pisos feitos de bambu, feitas pela NeoBambu Segundo a profissional Monica Bueno, a resina que é utilizada na aplicação do piso é à base de água, o que é considerado ecologicamente correto. E se esse tipo de piso sofrer raspagens em uma reforma, a especialista afirma que é preciso somente lixar e reaplicar o verniz. A cola usada para aplicação é à base de óleo de mamona, produzida no Brasil, embora o bambu seja da china e não daqui.

- Pastilhas - Para se revestir áreas internas de maneira sustentável, podem-se utilizar pastilhas feitas com a casca do coco, produzidas pela Color Mix. De acordo com a marca, o material da fruta fica perfeito em salas de estar e em móveis. Já a Mazza Cerâmicas fabrica pastilhas que são feitas com resíduos de louça sanitária.

- Parede - O revestimento de paredes de ambientes internos pode ser feitos em MDF, que é a fibra de madeira reciclada. O produto vem com laminação feita de garrafa PET ou PVC, o seu único problema é que não se pode aplica-lo em áreas úmidas como saunas e banheiros, pois o MDF absorve a água e a medida sustentável pode ser danificada.

- Tijolo - A Santa Luzia criou uma imitação de tijolo de demolição, o Ecobrinck. O material do revestimento é formado por flocos de poliuretano expandido rígido reciclado, poliéster e blenda de isocianatos. Esse produto é extremamente leve, mas muito resistente. Ela é usada para revestir lareiras, churrasqueiras, paredes internas e externas, fachadas e ambientes úmidos.

- Banheiro - A Docol criou o chuveiro DecolTech, que tem cinco opções de banho, sendo quatro memoráveis e uma configurada de fábrica para economizar água e energia. A seleção que visa evitar o desperdício oferece vazão de volume e temperatura controlada. Sua programação pode ser feita, alterada e escolhida através de um tablet.

- Plantas - A GreenWallCeramic apresenta soluções sustentáveis para jardins verticais. Com um sistema feito a partir de módulos de cerâmica, por conta do formato aberto o produto permite que a raiz da planta não fique confinada, como acontece em vasos pequenos. O uso da água para regar a vegetação é racional, já que é feito por gotejamento. Um cano passa pelo verde molhando tudo por igual, sem desperdício.

2.3 – CASAS SURGINDO DO LIXO

A sustentabilidade em construções é feita através de técnicas inovadoras e materiais que agridam menos o meio ambiente, e tudo isso é pensando em obter economia durante o seu uso, visar o bem estar de seus usuários e principalmente proteger e cuidar do meio ambiente. E para que isso seja possível, se pode também, reciclar e reutilizar materiais de outras obras, o que torna a construção mais sustentável, e sem perder a sua qualidade.

2.3.1 – Projeto Sustentável Do Tetra Park

A empresa Tetra Park desenvolveu um projeto na qual se utilizam as embalagens Longa Vida usadas, e as transformam em placas de telhas para construção civil. O objetivo desse projeto é estimular a reciclagem de suas embalagens pós-consumo e valorizar a cadeia de reciclagem como forma de gerar emprego e renda, e ao mesmo tempo evita que toneladas de materiais de plástico e alumínio sigam para aterros industriais.

“Reciclagem gera emprego e renda em toda a cadeia produtiva, começando pelas Cooperativas de Catadores, onde o material é coletado, separado e enfardado para posterior venda aos aparistas ou recicladores. Apoiar essa cadeia é diminuir a exclusão social da população e ao mesmo tempo diminuindo o impacto ambiental da sociedade. Estamos trabalhando no sentido de transformar as cooperativas em centrais de vendas de material reciclável, diminuindo a influência do intermediário no sentido de aumentar a renda dos cooperados” explica Fernando Zubem, Diretor de Meio Ambiente da Tetra Pak.

Essa embalagem Longa Vida é feita de papel, plástico e alumínio. O papel é o material predominante em sua composição e é o primeiro a ser reciclado, transformando-se em papelão. O plástico e o alumínio são prensados e transformados em telhas, que são ecologias e ainda tem vantagens sobre as feitas de material comum, pois elas são mais baratas, mais leves e permitem melhor conforto térmico aos ambientes.

O projeto começou a obter resultados em 2003, após cinco anos de pesquisas, e gera uma cadeia onde todos ganham: catadores, cooperativas, recicladores grandes e pequenos (papel e telhas), consumidores, comunidade e principalmente a natureza.

2.3.2 – Obter Tijolos A Partir De Lixo Orgânico

Tijolos orgânicos podem ser até 50% mais baratos que os convencionais, e sua produção sustentável podem servir de alternativa para o lixo doméstico.

A técnica utilizada em Araraquara – SP, permite que tijolos utilizados na construção sejam feitos a partir de lixo orgânico. O composto desenvolvido por um químico local visa baratear a produção dos tijolos, reduzindo o uso de areia e concreto em sua composição. O processo visa um destino sustentável ao lixo doméstico. Apesar de ser produzido a partir do lixo, o produto é inodoro e livre de germes.

Marcelo dos Santos, químico que desenvolveu a técnica, afirma que o custo para a fabricação de cada tijolo com a nova composição pode cair pela metade, já que ele é feito a partir do lixo e é autossustentável. “O lixo chega como sai da casa das pessoas, dentro do saco plástico, e separamos os detritos do material reciclável, que é vendido para uma cooperativa e com o dinheiro pagamos a produção”, afirma o químico. No mercado o tijolo orgânico custa R$ 0,70, frente aos R$ 1,20 do bloco convencional.

O seu processo é feito a partir da separação, onde o lixo orgânico passa por um triturador e é fragmentado. “O material fica moído e depois vai para um misturador, onde uma composição química é acrescentada a ele”, explica Santos. A sua composição é responsável por esterilizar o material orgânico, livrando-o de bactérias, vírus, fungos ou vermes capazes de produzir doenças, deixando-o inerte e evitando que ele polua o ambiente. O produto foi desenvolvido após dois anos de pesquisa, realizada durante os estudos de mestrado de Santos.

Depois do processo de mistura, a massa pastosa passa por uma máquina peletizadora, onde é dividido em pequenos pedaços. Essa maquina foi feita pelo químico com a ajuda de seu sócio, o metalúrgico e sociólogo José AntônicoMasoti, e custou ao equivalente a R$2,5 mil (no mercado, custaria cerca de US$ 100 mil). “Levamos um ano para construir a fábrica piloto, com material até de ferro velho e gastamos em torno de R$ 80 mil em tudo”, comenta Masoti.

A composição em pedaços é levada para um forno e passa por uma secagem para a última etapa da produção do material orgânico, que será utilizado na produção dos tijolos. Em

um moinho, o produto é transformado em pó, para poder ser acrescentado na produção dos blocos de concreto.

Toda a produção do composto orgânico para ser incrementado na fabricação dos tijolos está sendo feita em caráter de testes no fundo da metalúrgica de Masoti e o pó ainda não é utilizado oficialmente, já que aguarda credenciamento. “Levamos os blocos pilotos para serem testados em uma empresa da cidade credenciada pelo Inmetro, mas um teste oficial precisaria de uma grande amostragem para ser realizado”, explica Santos.Entretanto, os protótipos produzidos com 30% da quantidade normal de areia e 20% de concreto atingiram resistência equivalente ao dobro do exigido pelo Inmetro. Novos testes serão feitos pela Universidade de São Paulo (USP), de São Carlos, nesta semana, para ajudar no credenciamento da técnica.

“Nossa intenção é levar adiante a ideia de sustentabilidade na produção dos tijolos e ajudar na construção de casas populares e ainda dar um bom destino para o lixo que produzimos”, comenta Santos.

2.3.3 – DEZ FORMAS DE UTILIZAR A MADEIRA DE DEMOLIÇÃO

Com a sustentabilidade e reutilização de materiais ganhando grande destaque nas construções, a madeira de demolição não ficou para trás, e passou a inspirar mais os lares brasileiros, dando um ar rústico à decoração e evidenciando o contraste entre o antigo e o moderno. A seguir foram listados dez exemplos de como reaproveitar a madeira de demolição.

- Painéis para televisão de LED ou LCD - Painel em madeira de demolição vem sendo utilizado para decorar e estilizar ambientes de madeira sofisticada e original.

- Mesa de jantar - A mesa em peroba rosa de demolição traz à lembrança a tradição das famílias grandes, unidas ao redor da mesa, é uma boa opção, que se encaixa em diversos projetos e dura para toda uma vida.

- Jardim vertical – Jardins verticais e hortas orgânicas estão se tornando tendências em apartamentos modernos. Os projetos trazem um ar saudável para ambientes requintados. Uma sugestão é montar um em madeira de demolição, pois além de ficar bonito, é sustentável.

- Portas pivotantes – A madeira de demolição possui ranhuras únicas, que faz do objeto uma atração singular, o seu visual é charmoso e surpreendente, além de ser sinônimo de bom gosto e status.

- Pergolados – Pergolados em madeira de demolição é uma excelente aposta para ambientes externos. São peças formadas por pulares e vigas paralelas vazadas, utilizados com decoração em jardins.

- Escada – Outra opção é revestir a escada. As vigas de madeira pode transformá-la no destaque da casa, e deixando um ar aconchegante.

- Chuveiro e Cascata – Podem-se inserir as madeiras de demolição em ambientes inusitados, no jardim ou na área da piscina. Peças de decoração como chuveiros e cascatas que são confeccionadas com o produto, denotam criatividade, além de deixar um charme.

- Pisos de cruzetas – As cruzetas são pedaços de madeira que originalmente se encaixavam em postes de energia elétrica, tornaram-se peças apreciadas, e por terem

ficado muito tempo expostas aos efeitos naturais, elas ganharam aspectos de madeira forte e envelhecida.

- Tampos e Balcões – Pode-se renovar o banheiro e a cozinha com a madeira, pois tampos e balcões com esse material deixam um contraste rústico das peças com o restante da mobília do ambiente.

- Objetos e detalhes – Pequenas peças em madeira de demolição pode dar um charme especial no projeto, como cachepots, feitos de chuzetas, revisteiros e cubos em peroba rosa de demolição, que dão um toque especial de originalidade.

2.3.4– Casa Feita Com Lixo

O 'The Housethat Kevin Built'.

A universidade de Brighton começou a construir o primeiro edifício do Reino Unido feito totalmente a partir de resíduos. Ela foi projetada pelo arquiteto e professor Ducan Baker-Brown e será composta por excedentes de materiais provenientes de locais de construção da cidade e áreas de indústria.

O edifício será chamado 'The Housethat Kevin Built', fazendo menção a primeira casa pré-fabricada da Europa composta de resíduos e materiais orgânicos, e que foi criado também por Baker-Brown em 2008, em Londres, tendo sido desmontada depois. Após isso, professores e alunos da Faculdade de Artes da Universidade de Brighton continuam a procurar melhores formas de construir edifícios sustentáveis.

O protótipo demorou seis dias para ser construído, os seus muros são feitos com fardos de palha, mantendo a casa quente no inverno e fresca no verão, além de ter painéis solares no telhado, ventilação e um sistema de recuperação de calor.

A construção do edifício começou em Novembro de 2011 e terá a sua conclusão prevista para Maio de 2013, e a equipe de design planeja criar uma linha de produção perto do local Grand Parade, no campus da Universidade, de modo que artesãos, estudantes e residentes locais possam se envolver juntos no processo de construção.

2.3.5 – Pavilhão Construído Com Madeira Reciclada

As paletes de madeira são um material versátil, seja em mobiliário, em jardinagem ou em arquitetura, e a empresa italiana de design AvatarAchitettura aproveitou a sua versatilidade e criou um pavilhão para o jardim da Villa Romana, no Instituto Alemão da Cultura, em Florença, Itália.

O pavilhão reciclado utiliza uma série de juntas de metal personalizadas que mantêm unidas as paletes de madeira, que são empilhadas e montadas segundo um padrão em forma de diamante, e ela é considerada um espaço multifuncional temporário ao ar livre que poderá receber espetáculos.

Ele pode ser desmontado e transportado facilmente, podendo ser reutilizado em diferentes ocasiões, durante os próximos anos, afirma o treeHugger.

Pavilhão no o jardim da Villa Romana, no Instituto Alemão da Cultura, em Florença, Itália.

2.3.6 – Obras A Partir De Material Reciclado

Até 2020, as obras públicas em Portugal terão de usar 5% de materiais reciclados, pois o governo aprovou no dia 24 de Março de 2011 um diploma que afirma que as empreitadas de obras públicas deverão seguir esse padrão em suas construções.

O decreto-lei era já esperado e traspõe para a legislação portuguesa uma lei europeia sobre resíduos que estabelece novas metas de reutilização, reciclagem e outras formas de valorização de lixos. Todas estas metas têm como data limite o ano de 2020.

Esse diploma é mais vasto e estabelece ainda a necessidade de uma guia eletrônica de acompanhamento de resíduos, o que torna mais fácil a monitoração desse tipo de transporte.

"[O diploma] alarga o âmbito de mercado de resíduos, permitindo que materiais reciclados e resíduos perigosos possam ser tratados e reutilizados", explicou o comunicado do Conselho de Ministro.

CAPÍTULO III – ADERINDO ÀS CONSTRUÇÕES SUSTENTÁVEIS

3.1 – ENERGIA SUSTENTÁVEL, RENOVÁVEL E LIMPA.

Sempre houve uma grande confusão quando se trata de energias sustentáveis, limpas e renováveis. Elas são parecidas, porém há algumas diferenças entre as mesmas. Segue a seguir os principais conceitos de cada uma delas, e nelas se pode perceber que um tipo de energia pode ter mais de um tipo de classificação, como por exemplo, a energia produzida por água, que é considerada sustentável, renovável e limpa ao mesmo tempo.

Energia Sustentável

Energia sustentável é aquela que mantém um ciclo equilibrado de produção e consumo, pois ela gasta em uma quantidade e em uma velocidade nas quais a natureza pode repô-la. Levam-se em consideração os fatores ambientais, mas ela não é necessariamente energia limpa, por exemplo, a energia a lenha pode ser considerada sustentável, na medida em que se utiliza a madeira cultivada para esse fim, porém, não deixa de emitir poluição. Sendo assim, várias fontes de energias podem ser ou não ser sustentáveis.

Energia Renovável

Refere-se a toda energia produzida com uso de recursos naturais que se renovam ou podem ser renovados, como por exemplo, a água, vento e sol. Ela é totalmente oposta às energias não renováveis, como por exemplo, o petróleo, gás natural e carvão mineral, nas quais são geradas por combustíveis fósseis. Energias produzidas pelo movimento da água, da luz, dos ventos e a dos biocombustíveis são os exemplos mais relevantes atualmente.

Energia Limpa

Energia limpa é aquela que não polui, ou polui menos que as outras. Os exemplos mais comuns são a energia hidrelétrica, a dos ventos e a solar. A busca da energia limpa exige muitas pesquisas, e no Brasil, já foram construídas grandes represas hidrelétricas, afinal, a sua energia é renovável, mas a sua construção não deixa de causar danos ao meio ambiente. Outros exemplos de energias limpas são a solar e a eólica.

3.1.1 – Tipos De Energias

3.1.1.1 – Solar

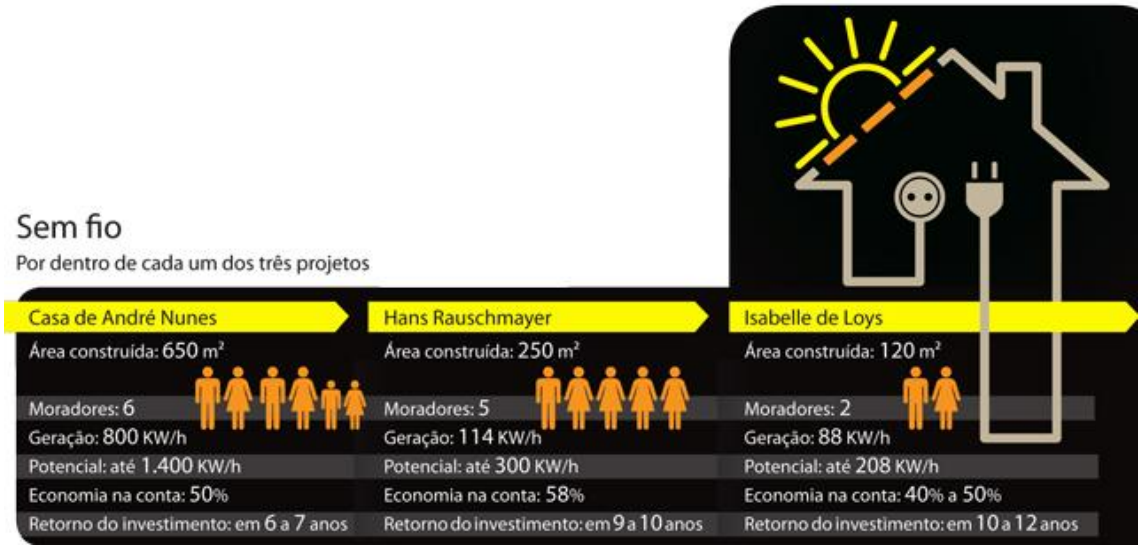
A energia solar é considerada uma energia limpa e renovável. Essa energia luminosa do sol pode ser transformada em energia elétrica por um dispositivo eletrônico, a célula fotovoltaica; em energia térmica, através de coletores solares, casas solares e fornos solares; e em energia mecânica, com os motores solares. Ela é utilizada, principalmente em residências, para o aquecimento da água. A energia solar é considerada uma energia bastante rentável, uma vez, que anualmente, o sol fornece mais ou menos 10.000 vezes mais energia do que é consumido por uma população mundial.

Suas vantagens é que a energia solar tem uma fonte inesgotável de energia; equipamentos de baixa manutenção; abastece locais aonde a rede elétrica comum não chega, mas seus pontos negativos é que a produção é interrompida durante a noite e diminuída em dias de chuva, neve ou em locais com poucas horas de sol.

Ela ainda é pouco utilizada no mundo, pois o custo de fabricação e instalação dos painéis solares ainda é muito elevado, e também há a dificuldade de armazenamento dessa energia.

Atualmente os maiores produtores são o Japão, os EUA e a Alemanha.

A revista Isto É, acompanhou durante quatro meses a mudança na vida de três famílias que optaram por instalar painéis solares em seus telhados. Nenhuma delas se arrependeu, mas ainda há problemas. As famílias precisaram instalar módulos fotovoltaicos em uma área da residência, geralmente no telhado. Os módulos captam a luz solar e inversores a transformam em energia elétrica, que é incorporada à rede da concessionária local. A energia volta para a residência geradora em forma de créditos. Todas as famílias relataram uma economia de 40% a 58%, e afirmam que o sistema é eficiente e confiável, poré, o uso dessa energia no Brasil ainda é cara. Os projetos começam a partir de R$15 mil, e o retorno de investimento é de cerca de 10 anos.



3.1.1.2 – Eólica

A energia eólica é aquela gerada pelo vento, e é possível quando o vento gira as pás de um cata-vento, que aciona um gerador, produzindo corrente elétrica. Desde a antiguidade este tipo de energia é utilizado pelo homem, e atualmente, a energia eólica é pouco utilizada, mas é considerada uma importante fonte de energia por se tratar de uma fonte limpa, ou seja, ela não gera poluição e não agride o meio ambiente. Os parques eólicos têm que estar situados em locais em que os ventos são mais ou menos constantes e atingem uma determinada intensidade. Suas vantagens é que ela é uma fonte inesgotável de energia e abastece locais aonde a rede elétrica comum não chega, porém suas desvantagens é que ela causa uma poluição visual, sendo que um parque eólico pode ter centenas de cata-ventos, às vezes, sonora, pois alguns cata-ventos são barulhentos e morte de pássaros, que se chocam com as pás dos cata-ventos.

Atualmente, apenas 1% da energia gerada no mundo provém deste tipo de fonte, porém o potencial para exploração é grande. A capacidade eólica mundial é de 238,4 GW.
A seguir, os países que mais geram energia eólica são:

1º - China (62,7 mil megawatts)
2º - Estados Unidos (46,9 mil megawatts)
3º - Alemanha (29 mil megawatts)
4º - Espanha (21,6 mil megawatts)
5º - Índia (16 mil megawatts)
6º - França (6,8 mil megawatts)
7º - Itália (6,7 mil megawatts)
8º - Reino Unido (6,5 mil megawatts)
9º - Canadá (5,2 mil megawatts)
10º- Portugal (4 mil megawatts)

A geração de energia eólica no mundo aumentou cerca de 1000% nos últimos dez anos, e até o final de 2013, o mundo produzirá cerca de 300GW de energia elétrica através de usinas eólicas.

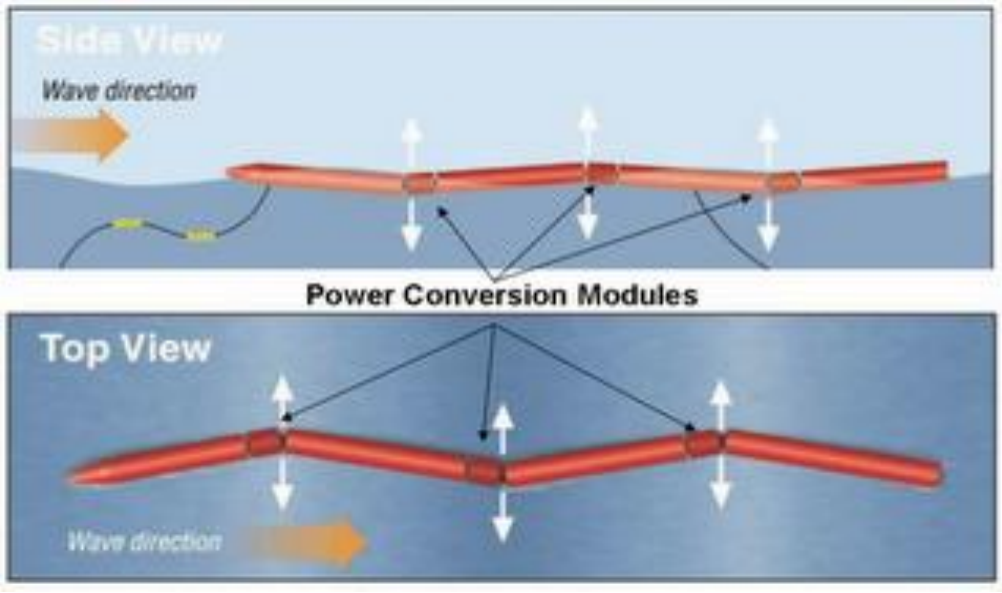
Um exemplo de parque eólico é o Parque Eólico do Figueiral na ilha de Santa Maria, que existe desde 1988, e foi um dos primeiros parques portugueses. Nessa região, o potencial desta energia é bastante significativo.

Segundo estudos, prevê-se que o arquipélago tenha um potencial de 92 MW, o que corresponde a cerca de 290 GWh de energia elétrica anual.

3.1.1.3 – Marés

A energia obtida através das marés é uma energia limpa. As águas do mar movimentam uma turbina que aciona um gerador de eletricidade, num processo similar ao da energia eólica, e ainda não existe tecnologia para exploração comercial. Suas vantagens são de que a fonte de energia abundante capaz de abastecer milhares de cidades costeiras, mas suas desvantagens são de que a diferença de nível das marés ao longo do dia deve ser de ao menos cinco metros, porém as marés são irregulares.

A produção da energia se baseia na energia cinética provocada pelo movimento das marés. Existem duas marés-altas e duas marés-baixas por dia que se devem ao movimento da Lua e do Sol em torno da Terra, elas podem ser aproveitadas através de barragens e de colunas colocadas em zonas costeiras. Este sistema consiste em colunas colocadas em zonas costeiras que aproveitam o movimento das marés através do movimento oscilatório das mesmas. Essas colunas estão cheias de água e têm um canal aberto por onde entra uma corrente de ar. Quando a onde sobe, o ar é empurrado para fora da coluna e quando a onda desce o ar entra na coluna. Através de turbinas colocadas nos canais de comunicação de saída e entrada do ar, a passagem deste provoca energia cinética. A turbina encontra-se ligada a um gerador elétrico que, consequentemente, vai produzir energia elétrica. Esta energia é algo recente e encontra-se na Póvoa do Varzim.



3.1.1.4 – Biogás

Ela é considerada uma energia limpa, e consiste na transformação de excrementos animais e lixo orgânico, com restos de alimentos, em uma mistura gasosa, que substitui o gás de cozinha, derivado do petróleo. A matéria-prima é fermentada por bactérias num biodigestor, liberando o gás e adubo.

O biogás é um gás combustível constituído por cerca de 60% de metano e 40% de dióxido de carbono. As áreas de agropecuária, a indústria agroalimentar, as ETAR e nos aterros sanitários são alguns dos locais onde o biogás pode ser facilmente aproveitando para produção de eletricidade, através da sua queima. Este é mesmo o processo mais viável para a sua aplicação, uma vez que através dele o metano, que contribui para o efeito de estufa, vai ser eliminado.

Ela tem como vantagem a substituição direta do petróleo, ela dá um fim ecológico ao lixo orgânico, gera fertilizantes e os produtores rurais podem produzir e até vender o gás, ao invés de pagar por ele, porém sua desvantagem é que o gás é difícil de ser armazenado.

3.1.1.5 – Biocombustível

O biocombustível é considerado uma energia limpa, e gera etanol e biodiesel para veículos automotores, a partir de produtos agrícolas e cascas, galhos e folhas de árvores que sofrem processos físico-químicos. O Brasil está entre os maiores produtores mundiais. Sua vantagem é que ela substitui diretamente o petróleo, os vegetais usados na fabricação absorvem CO2 em sua fase de crescimento, mas em contra partida, a produção da matéria-prima ocupa terras destinadas a plantio de alimentos.

3.1.1.6 – Geotérmica

A energia geotérmica é conhecida como geotermal, e é gerada através do calor proveniente do interior da Terra. Esse calor é transformado, na usina geotérmica, em eletricidade. As vantagens da geotérmica é que ela é considerada uma fonte renovável e limpa, pois gera baixos índices de poluição no meio ambiente. Ela pode ser obtida através das rochas secas quentes, rochas úmidas quentes e vapor quente. Porém esse tipo de energia deve ser aproveitado através de medidas cuidadosas com relação ao meio ambiente, pois pode provocar instabilidade geológica caso seja feita de forma inadequada. Outra providência é o tratamento de água proveniente das camadas subterrâneas, pois pode conter minérios que prejudicam a saúde.

Ela pode ser aproveitada para aquecimento do ambiente, aquecimento de águas, piscicultura, ou mesmo em processos industriais e produção de energia elétrica, quando a temperatura excede os 150ªC.

3.1.1.7 – Biomassa

A energia da biomassa consiste no aproveitamento de resíduos e produtos biodegradáveis que advém da agricultura, de florestas e mesmo de indústrias com o intuito de produzir energia. Há quatro tipo de aproveitamento para estes resíduos, que são: a biomassa sólida, os biocombustíveis líquidos, os biocombustíveis gasosos (biogás) e resíduos sólidos urbanos.

As suas vantagens é que ela pode ser uma boa opção energética, por ser uma energia renovável, e gera baixar quantidades de poluentes. A geração de energia através da biomassa pode contribuir para a diminuição do efeito estufa e do aquecimento global. Suas desvantagens é que ela causa uma desflorestação de florestas, além da destruição de habitats, ela possui um menos poder calorífico quando comparado com outros combustíveis, e há dificuldades no transporte e no armazenamento de biomassa sólida.

3.1.1.8 – Hídrica

A energia hídrica é uma energia renovável, ela é resultado da água dos rios em movimento, águas essas que vão em direção ao mar e que para além de conduzirem a água das nascentes captam a água das chuvas. O movimento ou queda dessas águas das chuvas contém energia cinética que pode ser aproveitada para produzir energia. A produção deste tipo de energia é feita através de centrais hidroelétricas de maior ou menor dimensão, que consistem na construção de pequenas barragens, que desviam uma parte do caudal do rio, para lhe devolver num local desnivelado, onde são instaladas turbinas, produzindo eletricidade, que depois é distribuída pela rede elétrica.

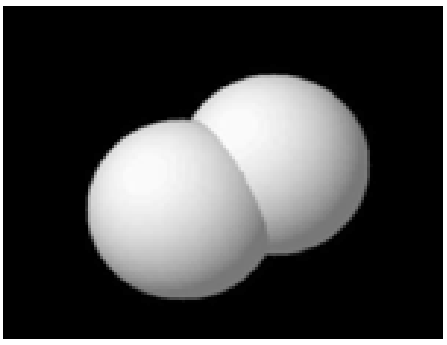
Suas vantagens é que ela é uma energia limpa do recurso energético natural, a água, não há resíduos poluentes, é uma energia que apresenta um baixo custo, além da geração de energia elétrica, ela proporciona outros usos, como a irrigação e navegação, a água é um recurso renovável, e não se esgota. Suas desvantagens é que ela ocupa áreas extensas de produção de alimentos e florestas, elas alteram a paisagem e com isso prejudicam muitas espécies de seres vivos, causam erosão dos solos que podem ter impacto na vegetação local, boa parte das florestas inundadas se decompões produzindo metano e ela provoca alterações climáticas que irão comprometer a fauna e a flora.

3.1.1.9 – Hidrogênio

O hidrogênio é o elemento mais abundante do universo, o mais leve o que contém o maior valor energético (cerca de 121 KJ/g). Através deste é possível produzir eletricidade e retornar o vapor de água, eliminando gases que provocam o efeito de estufa. É possível, através dos motores de combustão que funcionam com a utilização deste elemento, criar viaturas de emissão zero (não emitem gases tóxicos para atmosfera).

O maior problema é o fato do hidrogênio não se encontrar isoladamente na natureza, e apenas se encontrar combinado com outros elementos. Este é o principal motivo que leva a exploração deste tipo de energia seja um pouco complicada. Também se torna complicado o uso deste elemento devido ao seu ponto de condensação muito baixo (-250º).

Já existem vários veículos movidos a hidrogênio e são várias as marcas automobilísticas a utilizar esta nova tecnologia.



3.2 – PROJETOS SUSTENTÁVEIS

3.2.1 – Green Buildingcouncil

A sua missão é desenvolver a indústria da construção sustentável no país, utilizando as forças do mercado para conduzir a adoção de práticas de Green Building em um processo integrado de concepção, implantação, construção e operação de edificações e espaços construídos.

Tem como visão ser a primeira referência em construção sustentável no país tendo liderado a efetiva e vasta aplicação de seus conceitos através da capacitação dos profissionais dos vários elos do setor, da compilação e divulgação das melhores práticas incluindo tecnologias, materiais, processos e procedimentos operacionais, da disseminação da certificação LEED, adaptada à realidade do Brasil, e da atuação pró-ativa junto a organização, governamentais ou privadas, que possam apoiar a missão.

A GBC atua em quatro áreas, sendo elas:

- Educação: Onde há a capacitação profissional através do Programa Nacional de Educação que já conta com a participação de mais de 44.000 profissionais de todo o Brasil.
- Relacionamento & Fomento: É a atuação pró-ativa junto a organizações governamentais, a promoção de políticas públicas de fomento ao setor da construção sustentável, bem como organizações privadas que possam apoiar a missão da GBC.
- Informação: Que é a compilação e divulgação das melhores práticas, incluindo tecnologias, materiais, processos e procedimentos operacionais.
- Certificação: É a promoção de certificação internacional LEED utilizada em 143 países, onde o Brasil ocupa a quarta posição, com maior número de registros no ranking mundial.

3.2.1.1 – Greenbuilding Brasil

Atualmente, empresas que respeitam normas ambientais e praticam a sustentabilidade são cada vez mais valorizadas. Na construção civil, não é diferente. E o Greenbuilding Brasil, Conferência Internacional e Expo, está consolidado com o principal evento sobre construção sustentável no Brasil. E desde 2010, profissionais e acadêmicos que são referência no assunto mostram a importância vital da conscientização ambiental, da existência de politicas publicas de sustentabilidade e da capacitação profissional do ramo. A quinta edição dessa conferência acontecerá entre os dias 26-28 de agosto de 2014, no Expo Center Norte, em São Paulo.

3.2.1 – LEED

A certificação LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) busca a sustentabilidade nas edificações, e é uma série de exigências e tecnologias utilizadas para a construção dos edifícios verdes. No Brasil, foi criado o Green BuildingCouncil Brasil, na qual é responsável pela adaptação dos critérios do LEED para as condições e realidade brasileira. Esse trabalho de adaptação teve inicio em janeiro de 2008, e hoje já conta com a participação ativa de 78 profissionais de alta capacidade técnica, entre eles, arquitetos, professores, engenheiros, biólogos, entre outros, que estudam e analisam a versão atual do LEED e assim, poderem propor um projeto de tropicalização do LEED para o Brasil. Essa tropicalização do sistema LEED já foi aprovada pela USGBC (United States Green BuildingCouncil) e já está em fase de conclusão de seus trabalhos para a divulgação.

Entre 1989 e 2006, cerca de 500 empreendimentos receberam a certificação LEED, e nos últimos dois anos, este número cresceu para mil em todo o mundo. O World Green BuildingCouncil tem como objetivo estabelecer, dentro de três anos, conselhos de greenbuilding em 100 países em todo o mundo. E no Brasil, espera-se que os preceitos de construção sustentável sejam padrão nos lançamentos, nos próximos cinco anos.

É estimado que o valor economizado nos edifícios sustentáveis chega ser de até 30%. Há os benefícios econômicos, com a diminuição dos custos operacionais, diminuição dos riscos regulatórios, valorização do imóvel para revenda, aumento na velocidade de ocupação, aumento da retenção e modernização e menor obsolescência da edificação; os benefícios sociais, com a melhora na segurança e priorização da saúde dos trabalhadores e ocupantes, inclusão social e aumento do senso de comunidade, capacitação profissional, aumento da produtividade do funcionário e aumento da satisfação e bem estar dos usuários; e os benefícios ambientais, com o uso racional e redução da extração dos recursos naturais, redução do consumo de água e energia, uso de materiais e tecnologias de baixo impacto ambiental e redução, tratamento e reuso dos resíduos da construção e operação.

Os critérios avaliados pelo LEED são:

- Espaço sustentável, na qual encoraja estratégias que minimizam o impacto no sistema durante a implantação da edificação e aborda questões fundamentais de grandes centros urbanos, com redução do uso do carro e das ilhas de calor.
- Eficiência do uso da água, que promove inovações que visam o uso racional da água, com foco na redução do consumo de água potável e alternativas de tratamentos e reuso dos recursos.

- Energia e atmosfera, onde promove a eficiência energética nas edificações por meio de estratégias simples e inovadoras.
- Materiais e recursos, onde se encoraja o uso e materiais de baixo impacto ambiental e reduz a geração de resíduos, além de promover o descarte consciente.
- Qualidade ambiental interna, ela promove a qualidade ambiental interna do ar, essencial para ambientes com alta permanência de pessoas, com foco na escolha de materiais com baixa emissão de compostos orgânicos voláteis, controlabilidade de sistemas, conforto térmico e priorização de espaços com vista externa e luz natural.
- Inovação e processos, onde se incentiva a busca de conhecimento sobre o Green Buildings, e também, a criação de medidas projetuais não descritas nas categorias do LEED.
- Créditos de Prioridade Regional, onde se incentiva os créditos definidos como prioridade regional para cada país, de acordo com as diferenças ambientais, sociais e econômicas existentes em cada local.

Existem outros selos, específicos de cada pais, e todos com o objetivo de certificar os edifícios sustentáveis. Os selos mais importantes são o da Inglaterra (BREEAM), do Japão (CASBEE), África do Sul (SBAT) e França (HQE). O HQE foi adaptado ao Brasil, e recebeu o nome de AQUA (Alta Qualidade Ambiental). Portanto, atualmente, no Brasil, usa-se o LEED, o AQUA, o Procel Edifica e Casa Clima, (os últimos dois são específicos para energia).

3.2.3 –Hiria

Hiria é uma palavra originária do idioma basco, que significa reunião de povos, um espaço de troca de conhecimento ou o que, atualmente, se entende por cidade, local que favorece a comunicação, a conexão e o intercambio de ideias entre pessoas, grupos e organizações.

Por meio de conteúdos informativos na forma de conferências, a Hiria proporciona um ambiente ideal para a entrega e transferência de conceitos sobre a construção e a gestão da infraestrutura no Brasil e na América Latina. A Hiria potencializa as oportunidades de encontros de negócios entre as lideranças da iniciativa privada, poder público e do meio acadêmico, para a formatação e execução de decisões eficientes e sustentáveis.

A missão da Hiria é criar e multiplicar um acervo de conhecimento para soluções em cidades, energia, água e resíduos, na direção da construção de um amanhã mais inteligente.

Ela tem como parceiros, a Web-Resol, que é um instituto para democratização de informações sobre saneamento básico e meio ambiente; a PezcoMicroanalysis, que é uma empresa de consultoria econômica brasileira; a Aproer, que é uma associação sem fins lucrativos criada com o untuito de disseminar as energias renováveis e o desenvolvimento sustentável, através de praticas de educação ambiental, realização de eventos, editoração de livros e desenvolvimento de pesquisas correlatas; entre outros.

A Hiria promove eventos como, por exemplo, a segunda edição Energy Waste 2013, que tem como tema a competitividade e viabilidade técnica e econômica dos projetos de aproveitamento energético de resíduos, e terá como tema de discussão a avaliação da competitividade do mercado a partir das recentes mudanças na estrutura dos preços da energia e carga tributária, o aprofundamento sobre a viabilidade de projetos considerando projeto básico, matéria prima e captação de recursos e atualização sobre a aplicação da lei 12.305 para projetos de aproveitamento energéticos de resíduos, entre outros.

3.2.4 – São Paulo Em Destaque

O Brasil é o quarto país entre os que mais concentram construções sustentáveis, atrás apenas dos EUA, da China e dos Emirados Árabes. A luminosidade natural, lâmpadas de baixo consumo e uso de aparelhos eletrodomésticos mais econômicos são apenas algumas medidas que fazem parte dessas construções. E São Paulo é considerado o representante do Brasil no setor de construção sustentável. O estado é campeão em edifícios verdes, de acordo com o levantamento do Conselho de Construção Sustentável do Brasil (GBC-Brasil), que representa oficialmente o certificado LEED, considerado o principal selo de construção sustentável do país.

Atualmente, o estado paulista possui 80 edificações atestadas pelo selo LEED, além de outros 428 empreendimentos que já entraram com o pedido de certificação. Entre eles, estão bancos, hospitais, escolas, laboratórios de saúde, supermercados e prédios comerciais, o que mostra a diversidade de setores que, cada vez mais, valorizam a construção sustentável no país.

Rochaverá Corporate Towers: complexo de escritórios de alto padrão recebeu o selo LEED Gold.

3.3 - BENEFÍCIOS PARA O INDIVÍDUO/ SOCIEDADE E PARA PESSOAS COM POUCOS RECURSOS

Inúmeros são os benefícios que as construções sustentáveis trazem, desde a contribuição ao meio ambiente e os diversos benefícios direitos aos seus moradores e usuários, melhorando a qualidade de vida, saúde e produção dos mesmos. Segundo dados da ANAB, a produtividade dos ocupantes de escritórios em edifícios sustentáveis é de 2 a 16% mais produtivos, e as vendas em locais com iluminação natural são ate 40% maiores, segundo a CaliforniaBoard for Energy EfficiencyThirdPartyProgram, além disso, estudantes de escolas que tem iluminação natural são em média 20% mais rápidos em provas de matemáticas e 26% em testes de leitura, de acordo com a HeschongMahoneGroupstudy, "daylighting in Schools".

Sendo os benefícios econômicos, que segundo a ANAB, a cada US$1,00 investido na construção sustentável, em 20 anos, US$ 15,00 são retomados, sendo deste total, 74% economizados em saúde e produtividade, 14% na operação e manutenção e 11% no consumo energético e hidráulico.

Escolas

Em São Paulo, duas novas escolas estaduais, uma região central e outra na Zona Norte, começam a ser construídas com base nos princípios de sustentabilidade, como referência para outros projetos.

As escolas estaduais Bairro Luz, no centro da capital, e Vila Brasilândia, na região norte, terão, além de tecnologias para economia de água e energia, soluções técnicas arquitetônicas para proporcionar aos alunos mais conforto térmico e acústico. Também foram projetadas para receber mais iluminação natural e gerar menos resíduos no processo de construção.

Na escola no bairro da Luz, localizada em uma área de preservação histórica, estão sendo tomados cuidados para que a construção não traga impactos negativos a imóveis tombados no entorno. "Serão as primeiras escolas do País certificadas com o selo de construção verde", diz o engenheiro Luiz Fernando Ferreira, diretor da Inovatech, empresa de engenharia que executa os projetos.

A Fundação para o Desenvolvimento da Educação (FDE), ligada à Secretaria de Estado da Educação de São Paulo e responsável pela construção das escolas, já tinha um programa que visava o baixo impacto ambiental nos canteiros de obras, além de um projeto de reaproveitamento da água da chuva, adotado em uma escola do bairro de Perus, na zona norte.

Além disso, existem alguns colégios que se destacam pelo seu engajamento com a sustentabilidade, e algumas delas estão reunidas no projeto Palco Digital, na qual reúne atividade culturais e um ambiente propício ao aprendizado, eventos ecológicos, apresentando interativamente para os alunos como adquirir a conscientização ecológica.

O projeto Horta Orgânica tem sido adotada por muitas escolas, e tem o objetivo de introduzir alimentos sem agrotóxicos na merenda escolar. Os alunos ainda podem aprender como preparar a terra e como fazer o plantio, tendo uma melhoria na alimentação e no aprendizado dos alunos.

3.3.1 – Casas Para Os Sem-Abrigos

Pensando em abrigar as pessoas sem-abrigos, em Nova Iorque (EUA) e em Brighton (Reino Unido), contentores de transportes foram transformados em alojamentos de baixo custo. A ideia principal é usar contentores de 12 metros como apartamentos individuais, com uma janela e uma porta em cada extremidade, eles serão expostos em massa, visando albergar dezenas ou centenas de milhares de pessoas.

"Só porque é uma casa pré-fabricada, não significa que tenha de ser desagradável", disse David Burney, comissário do Departamento de Design e Construção de Nova Iorque, ao Observer. Apontou ainda que estes apartamentos seriam maiores do que o típico apartamento de Manhattan.

Será construído 16 apartamentos como testes, perto da ponte de Brooklyn e da sede do Office ofEmergency Management, que irá cooperar com o programa.

Já em Brighton, os contentores já foram convertidos em estúdios completos com casas de banho e cozinhas, subdivididos com placas de gesso cartonado.

O novo plano passa por ver esses contentores enviados para Brighton, onde seriam instalados com jardins particulares no topo. A Brighton HousingTrust vai apresentar um pedido de planeamento para o conselho da cidade.

CAPÍTULO IV: SUSTENTABILIDADE NA PRÁTICA

4.1 - CIDADES SUSTENTÁVEIS

4.1.1 – Oque São Cidades Sustentáveis

Cidades sustentáveis são cidades que adotam práticas sustentáveis a fim de promover a harmonia entre o ambiente natural e construído, sem que atrapalhe o meio ambiente. Elas adotam práticas voltadas para a melhoria da qualidade de vida da população, desenvolvimento econômico e preservação do meio ambiente e são cidades muito bem planejadas e administradas.

A estrutura urbana de uma cidade, como prédios, ruas, condutas de gás, água e luz acabam condicionando o clima do ecossistema, como a temperatura, umidade, vento e pressão atmosférica. As cidades sustentáveis estão sendo criadas justamente para evitar a utilização inadequada dessa estrutura e promover mudanças negativas no meio ambiente.

Outra preocupação dessas cidades é fazer a população se conscientizar e fazer o uso eficiente e sem desperdícios de água, energia e usar matérias renováveis. E para isso, se criaria espaços multiuso para evitar desperdício, incentivar o transporte alternativo, entre outros.

Para que possa ter uma cidade sustentável é necessário ser adepto a algumas praticas, e as principais delas são:

- Ações efetivas voltadas para a diminuição da emissão de gases do efeito estufa, visando o combate ao aquecimento global.

- Medidas que visam a manutenção dos bens naturais comuns.

- Planejamento e qualidade nos serviços de transporte público, principalmente utilizando fontes de energia limpa.

- Incentivo e ações de planejamento para o uso de meios de transporte não poluentes como, por exemplo, bicicletas.

- Ações para melhorar a mobilidade urbana, diminuindo consideravelmente o tráfego de veículos.

- Promoção de justiça social.

- Destino adequado para o lixo. Criação de sistemas eficientes voltados para a reciclagem de lixo. Uso de sistema de aterro sanitário para o lixo que não é reciclável.

- Aplicação de programas educacionais voltados para o desenvolvimento sustentável.

- Investimentos em educação de qualidade.

- Planejamento urbano eficiente, principalmente levando em consideração o longo prazo.

- Favorecimento de uma economia local dinâmica e sustentável.

- Adoção de práticas voltadas para o consumo consciente da população.

- Ações que visem o uso racional da água e seu reaproveitamento.

- Práticas de programas que visem a melhoria da saúde da população.

- Criação de espaços verdes (parques, praças) voltados para o lazer da população.

- Programas voltados para a arborização das ruas e espaços públicos.

4.1.2 – Exemplos De Cidades Sustentáveis

Já existem no Brasil e no mundo, exemplos de cidades que já são adeptas às praticas sustentáveis.

No Brasil temos as cidades de: João Pessoa, com destaque na proteção de áreas ambientais; Extrema, com a preservação de áreas protegidas e a conservação de águas; Curitiba, com o planejamento urbano voltado para a sustentabilidade, Paragominas, com o combate ao desmatamento; Londrina, com seu eficiente programa de coleta seletiva de lixo.

Países que são exemplos de cidades sustentáveis são: Barcelona (Espanha), com a mobilidade urbana e grande uso de energia solar; Copenhague (Dinamarca), com sua excelente infraestrutura para o uso de bicicletas; Freiburg (Alemanha), com programas eficientes voltados para o uso racional de veículos automotores; Amsterdã (Holanda), com sua mobilidade urbana, Viena (Áustria), com a prioridade para a compra de produtos ecológicos por parte da prefeitura, Zaragoza (Espanha), com um sistema eficiente voltado para a economia de água e por fim, Thisted (Dinamarca), com 100% de uso de energia sustentável.

4.1.3 –Transitiontowns

Apesar da maioria da população não saber a grande importância da construção sustentável, já existem arquitetos, engenheiros, decoradores, entre outros, que se preocupam

com essa questão, e por isso, trabalham para que esse tipo de construção se torne mais popular. Levando isso em consideração e o que já foi visto nesse capítulo, é cada vez maior o numero de cidades sustentáveis no Brasil e no mundo todo.

O inglês Rob Hopkins criou o movimento "TransitionTowns", que são as cidades em transição, onde o seu objetivo é transformar cidades em modelos sustentáveis, menos dependentes do petróleo, mais integradas à natureza e mais resistentes a crise externas, tanto econômicas como ecológicas.

E para isso foi criada a Rede Transition Network, onde eles entram em contato com comunidades, a fim de treiná-los e dar suporte, para que eles possam adaptar suas residências e torná-las sustentáveis.

O movimento acredita que não existe apenas um único modelo de transição, mas sim vários, e que cada sociedade/ comunidade deve descobrir qual é a que ela se encaixa melhor, pois nem todas as respostas para resolver o problema de escassez do petróleo e do aquecimento global já foram encontradas.

No Brasil, esse método foi aplicado com sucesso na Vila Brasilândia, Zona Norte de São Paulo e se tornou o primeiro exemplo no mundo de comunidade de baixa renda a ser reconhecida 'em transição'. Já existem iniciativas em São Lourenço- MG, Granja Viana – SP, Vila Nova- SP.

4.2 – EMPRESAS SUSTENTÁVEIS

Gestores e empresários estão cada vez mais cientes da importância da sustentabilidade, pois apesar de melhorar a sua imagem perante o seu cliente, pois eles estão cada vez mais exigentes e querem soluções mais verdes para os serviços que contratam ou produtos que consomem; ela aumenta a competitividade e rentabilidade dos seus negócios. Atualmente, seis em cada dez empresas nacionais afirmam sentirem que as mudanças climáticas já produzem impacto diário em sua cadeia produtiva. E segundo o Instituto Ilos, que é especializada em logística empresarial, quase 50% das empresas já têm politicas especificas para a sustentabilidade.

Segundo a revista Nacional Geographic em 2010, em uma pesquisa que estudou os hábitos de 17 mil consumidores em 17 países, o Brasil ocupou a segunda posição no hanking de consumo sustentável, ficando atrás apenas da Índia.

Em 2007, 20 empresas brasileiras foram premiadas pela Revista EXAME, por serem consideradas as com melhores práticas de sustentabilidade. O premio levou em consideração os aspectos econômico-financeiro, ambiental e social.

As empresas vencedoras foram:

- Accor – onde no primeiro dia de trabalho, os funcionários aprendem que ações relacionadas à sustentabilidade precisam ser incorporadas ao dia-a-dia de suas atividades.
- Acesita – A empresa investe em programa de empresa júnior para estudantes do ensino médio, melhorando a qualificação de sua própria mão-de-obra.
- Amanco – A empresa tem como obrigação para com ela mesma de reduzir o consumo de água e de outros insumos.
- Aracruz – É a única empresa florestal no mundo a figurar no Índice Dow Jones de Sustentabilidade da bolsa de Nova York.
- Arcelor – Investe 270 milhões de reais em programas de gestão ambiental e reduz o uso de insumos não renováveis na produção de aço.
- Basf – Redesenhou sua estrutura de produção e acabou se tornando uma pioneira em seu setor.
- Braskem – Tem a sustentabilidade no centro de sua estratégia de expansão dos negócios.
- Caterpillar – A empresa liderou a criação de uma agenda de crescimento sustentável para o município de Piracicaba, que é onde ela está instalada.
- CPFL – Ao aumentar a produtividade de suas usinas, a empresa está conseguindo acumular créditos de carbono para financiar seus projetos ambientais.
- Elektro – Com o projeto Energia Comunitária, a empresa colabora para a reurbanização de áreas pobres e melhorar a qualidade de vida de milhares de pessoas nas cidades onde atua.
- IBM – Incentiva o uso da capacidade ociosa de computadores em pesquisas voltadas para a saúde e o meio ambiente.
- Itaú – Lançou o primeiro fundo de investimento que permite ao correntista contribuir para neutralizar os gases que destroem a camada de ozônio.
- Mapfre – Tem um projeto de segurança viária, e atinge 2,5 milhões de alunos da rede pública estadual e é referência em educação de trânsito.
- Natura – Possui um dos programas de neutralização de carbono mais eficazes.
- Philips – Aposta em equipamentos que consomem menos energia.
- Promon – Ela difunde o conceito de edifício verde e exige que seus fornecedores adotem práticas sustentáveis nos negócios também.
- Real – O banco transforma os seus funcionários em agentes multiplicadores de práticas sustentáveis.
- Serasa – Incentiva o engajamento dos funcionários e troca o modelo de simples doações por consultorias completas em gestão de instituições beneficentes.
- Suzano – Ao adotar a sustentabilidade, a empresa conseguiu expandir a produção e valorizar suas ações na Bovespa.
- Unilever – Mudou o formato das embalagens de seus produtos e com isso está economizando um numero razoável de papel.

Além dessas empresas, ainda há muitas outras que também se destacam no quesito sustentabilidade, como por exemplo:

A Petrobrás, que elaborou um documento chamado de ‘Diretrizes da Sustentabilidade’, que prioriza as ações da companhia nesse segmento. Suas principais ações se dão na área de proteção da biodiversidade, eco eficiência das atividades e operações, controle de contingência e interface social, econômica e cultural das atividades de exploração e produção de óleo e gás na Amazônia. Além disso, a empresa também desenvolve diversos projetos de inserção social, como a Rede de Reciclagem de Resíduos.

A Vale, que é uma das empresas líderes globais no setor de mineração. Ela promove a recuperação de áreas degradadas e investe na pesquisa de novas tecnologias que permitem aprimorar os sistemas de controle ambiental, na gestão de resíduos e de produtos químicos.

E pode-se citar também a Itaipu, bicampeã do Ranking Benchmarking dos Detentores de Melhores Práticas de Sustentabilidade do País. Ela possui uma série de ações voltadas ao setor, com destaque para o projeto ‘Cultivando Água Boa’, que reúne 22 associações de produtores agrícolas que investem em insumos orgânicos e obtêm renda ao praticar uma atividade que preserva o solo, sem aplicação de agrotóxicos.

4.3 – INCENTIVANDO A IMPLANTAÇÃO DA SUSTENTABILIDADE

Afinal, por que aderir a sustentabilidade em construções?

Como visto em todos os capítulos, a sustentabilidade tem se tornado algo muito comum e falado no mundo atual, pois as pessoas estão se conscientizando da importância de cuidar do planeta e do meio ambiente, para beneficio de todos. E pensando nisso, que surgiu a sustentabilidade nas construções civis, que é um dos setores mais essenciais ao ser humano e que mais agridem a natureza.

Os benefícios que as construções sustentáveis podem trazem são inúmeros. Além de contribuir a preservação do meio ambiente, há também o beneficio econômico, que segundo a ANAB, a cada US$ 1,00 investido na construção de edifícios sustentáveis, em 20 anos, US$ 15,00 são retornados, sendo deste total, 74% economizados em saúde e produtividade dos ocupantes, 14% na operação e manutenção e 11% no consumo energético e hidráulico. Sem contar a melhoria na qualidade de vida, saúde e produção dos moradores e usuários, pois segundo dados da ANAB, os ocupantes de escritórios em edifícios verdes são de 2% a 16% mais produtivos; as vendas em locais com iluminação natural são de até 40% maiores do que nos locais fechados e estudantes de escolas que têm iluminação natural são em média 20% mais rápidos em provas de matemáticas e 26% em testes de leitura.

Levando apenas esses itens em consideração, já é possível observar a grande importância da sustentabilidade nesse setor, principalmente. Porém, deve-se divulgar mais sobre o assunto, pois é algo novo na sociedade, que nem todos tem conhecimento, ou sabem muito pouco, ao ponto de não acharem tão importante a sua implantação. E pode-se ensinar e conscientizar sobre a sustentabilidade já nas escolas, onde com pequenos atos, as crianças já

começam a aprender e ver a importância da sustentabilidade na vida de todos da comunidade. Por fim, deve-se colocar todas essas técnicas em prática e ser exemplos para os que não conhecem a importância e os grandes benefícios da sustentabilidade para a sociedade.

CONCLUSÃO

A construção civil é um ramo na qual cresce a cada dia mais, e é uma das atividades que mais prejudicam o meio ambiente. Levando isso em consideração, é que se criou a construção sustentável, na qual, se cria e utiliza-se métodos sustentáveis, há o reaproveitamento de materiais de outras construções e a reciclagem dos mesmos, tornando assim, a construção civil uma atividade menos impactante, onde se usam racionalmente os recursos naturais, sem deixar de atender as necessidades do ser humano. E tudo isso com o objetivo de obter uma edificação que não agrida o meio ambiente, gerando também, um melhor conforto térmico sem a necessidade do consumo de energia e uma melhor qualidade de vida para os seus usuários e moradores.

A preservação da natureza através desse tipo de construção é de extrema importância, e não apenas para a sociedade atual, mas também para as gerações futuras. Além de contribuir para a preservação da natureza, a construção sustentável também trás benefícios para seus usuários, pois se percebe uma maior economia de energia elétrica e água durante o seu uso, sem contar que há também uma melhoria na qualidade de vida, saúde e produtividade dos mesmos.

A construção sustentável é uma técnica pouco conhecida pela população, ou seja, eles ainda têm que ser conscientizados da grande importância de construir ou reformar sem agredir a natureza. Ainda há muito a se fazer, ensinar e aprender. Cada um deve fazer a sua parte e começar sendo exemplos. Devemos ser sustentáveis, não apenas na construção de imóveis, mas também, em todos nossos atos, pois de nada adiantará a sustentabilidade na construção civil, se os hábitos continuarem os mesmos.

REFERÊNCIAS

Arquitetura & Aço – revista numero 17 de março de 2009

Favegrup – tecnologia em fachada ventilada

Fernando Bussoloti. *"HowStuffWorks - Como funcionam as construções sustentáveis"*. Publicado em 29 de novembro de 2007 (atualizado em 31 de janeiro de 2008) http://ambiente.hsw.uol.com.br/construcoes-ecologicas.htm (28 de junho de 2008)

Fundamentos de arquitetura , de LorraineFarrelly – 2010, editora bookman

Márcio Augusto Araújo (consultor do IDHEA - Instituto para o Desenvolvimento da Habitação Ecológica). *"A moderna construção sustentável"*. Publicado em 11 de fevereiro de 2005.http:// www.idhea.com.br

Revista Automatizar – Matéria: Prédios Verdes

Revista Téchne – a revista do engenheiro civil – edição 189, ano 20 de dezembro de 2012

Tiffany Connors. *"HowStuffWorks - Como funcionam os edifícios ecológicos"*. Publicado em 30 de novembro de 2007 (atualizado em 16 de abril de 2008) http://ambiente.hsw.uol.com.br/edificio-ecologico.htm (09 de julho de 2008)

Acesso em 8 de março: http://www.capitalhumano-fgv.com.br/a-importancia-real-da-sustentabilidade/

Acesso em 8 de março: http://www.sustentabilidadecorporativa.com/2009/11/sustentabildiade-na-construcao-civil.html

Acesso em 12 de março: http://www.ambiencia.org/site/ambiencia/o-que-sao-construcoes-sustentaveis/

Acesso em 15 de março: http://www.inee.org.br/eficiencia_o_que_eh.asp?Cat=eficiencia

Acesso em 15 de março: http://pt.wikipedia.org/wiki/Efici%C3%AAncia_energ%C3%A9tica

Acesso em 15 de março: http://www.estadao.com.br/noticias/vidae,construcao-verde-ganha-adeptos-no-pais,606789,0.htm

Acesso em 14 de março: http://www.idcb.org.br/artigos/A_importancia.pdf

Acesso em 14 de março: http://capaciteredacao.forum-livre.com/t2288-a-importancia-da-sustentabilidade

Acesso em 19 de março: http://www.atitudessustentaveis.com.br/artigos/construcao-sustentavel-importancia-meio-ambiente/

Acesso em 19 de março: http://www.atitudessustentaveis.com.br/mundo/preservando-meio-ambiente-imoveis-sustentaveis/

Acesso em 22 de março: http://www.techoje.com.br/site/techoje/categoria/detalhe_artigo/1073

Acesso em 25 de março:
http://planetasustentavel.abril.com.br/noticia/desenvolvimento/certificacao-leed-o-que-e-como-funciona-o-que-representa-construcao-sustentavel-675353.shtml

Acesso em 25 de março:
http://www.rumosustentavel.com.br/desenvolvimento-sustentavel-e-responsabilidade-social-corporativa-e-possivel-ser-sustentavel-caso-mapfre-s-a/

Acesso em 27 de março:
http://eficienciaenergtica.blogspot.com.br/2010/04/arquitetura-sustentavel.html

Acesso em 27 de março:
http://ambiente.hsw.uol.com.br/casa-sustentavel.htm

Acesso em 27 de março:
http://www.sempretops.com/casa/5-projetos-maravilhosos-de-casas-sustentaveis/

Acesso em 3 de abril:
http://www.mma.gov.br/cidades-sustentaveis/urbanismo-sustentavel/constru%C3%A7%C3%A3o-sustent%C3%A1vel

Acesso em 3 de abril:
http://www.atitudessustentaveis.com.br/atitudes-sustentaveis/energias-sustentaveis-conheca-algumas-fontes-de-energia/

Acesso em 7 de abril:
http://www.zap.com.br/revista/imoveis/reforma-e-construcao/quatorze-dicas-para-fazer-reformas-verdes-em-predios-antigos-20130206/

Acesso em 8 de abril:
http://rotaenergia.wordpress.com/2011/05/19/confira-as-10-construcoes-sustentaveis-no-brasil-e-no-mundo/

Acesso em 8 de abril:
http://www.atitudessustentaveis.com.br/casa-e-decoracao/como-construir-imovel-sustentavel/

Acesso em 15 de abril:
http://www.ressoar.org.br/dicas_sustentabilidade_materiais_construcao_sustentaveis.asp

Acesso em 15 de abril:
http://ambientes.ambientebrasil.com.br/arquitetura/construcoes_verdes/conceito_de_construcao_sustentavel.html

Acesso em 15 de abril:
http://www.zap.com.br/revista/imoveis/decoracao-e-jardinagem/sustentabilidade-na-decoracao-e-um-dos-destaques-da-expo-revestir-2013-20130307/

Acesso em 15 de abril:
http://g1.globo.com/sp/araraquara-regiao/noticia/2012/05/tecnica-permite-fazer-tijolos-partir-de-lixo-organico-em-araraquara-sp.html

Acesso em 17 de abril:
http://www.zap.com.br/revista/imoveis/arquitetura-e-urbanismo/decoracao-sustentavel-conheca-dez-formas-de-utilizar-a-madeira-de-demolicao-20130404/?utm_source=globo.com-conteudo&utm_medium=globo.com_conteudo&utm_campaign=materias-globo.com

Acesso em 23 de abril:
http://greensavers.sapo.pt/2012/12/11/reino-unido-testa-casa-feita-com-lixo-com-fotos/

Acesso em 23 de abril:
http://greensavers.sapo.pt/2013/01/21/florenca-pavilhao-construido-com-paletes-de-madeira-recicladas-com-fotos/

Acesso em 23 de abril:
http://greensavers.sapo.pt/2011/03/25/obras-publicas-terao-de-usar-5-de-materiais-reciclados-ate-2020/

Acesso em 3 de Maio:
http://www.webartigos.com/artigos/construcoes-sustentaveis-conceito-e-importancia-da-sustentabilidade-social/25033/

Acesso em 3 de Maio:
http://www.criaarquiteturasustentavel.com.br/

Acesso em 3 de Maio:
http://www.criaarquiteturasustentavel.com.br/projeto-escritorio-ambiental.html

Acesso em 6 de Maio:
http://greensavers.sapo.pt/2013/03/22/tetra-pak-no-bom-caminho-para-fabricar-embalagens-que-utilizem-apenas-materiais-renovaveis/

Acesso em 6 de Maio:
http://www.atitudessustentaveis.com.br/sustentabilidade/sustentabilidade-na-escola-cuidados-com-a-natureza/

Acesso em 8 de Maio:
http://greensavers.sapo.pt/2012/12/08/contentores-vao-tornar-se-casas-para-os-sem-abrigo/ok

Acesso em 9 de Maio:
http://www.outorga.com.br/pdf/Artigo%20052%20-%20Cidade%20Compacta%20e%20Auto-sustent%C3%A1vel.pdf

Acesso em 9 de Maio:
http://revista.penseimoveis.com.br/especial/rs/editorial-imoveis/19,480,3415309,Evolucao-das-cidades-qual-a-melhor-forma-de-organizar-o-urbanismo.html

Acesso em 11 de Maio:
http://www.suapesquisa.com/ecologiasaude/cidades_sustentaveis.htm

Acesso em 13 de Maio:
http://meumundosustentavel.com/noticias/20-empresas-sustentaveis/

Acesso em 20 de Maio:
http://revista.brasil.gov.br/especiais/rio20/desenvolvimento-sustentavel/sustentabilidade-nas-empresas-brasileiras

Acesso em 20 de Maio:
http://www.cidadessustentaveis.org.br/boas-praticas/cidades-em-transicao-lb-comunidades-sustentaveis

Acesso em 20 de Maio:
http://www.cecc.eng.ufmg.br/trabalhos/pg1/Monografia%20ANDRE%20LUIZ%20GENELHU%20FERNANDES.pdf

Acesso em 21 de Maio:
http://www.abaweb.org/mondialogo/sustainable%20development.pdf

Acesso em 21 de Maio:
http://www.atitudessustentaveis.com.br/sustentabilidade/sustentabilidade-na-escola-cuidados-com-a-natureza/

Acesso em 21 de Maio:
http://rotulo.abnt.org.br/

Acesso em 22 de Maio:
http://www.gbcbrasil.org.br/?p=certificacao

Acesso em 22 de Maio:
http://www1.sindusconpe.com.br/cms/export/sites/default/sinduscon/pt/arquivos/Manual_CS.pdf

Acesso em 22 de Maio:
http://artigos.netsaber.com.br/resumo_artigo_20182/artigo_sobre_construcoes_sustentaveis:_conceito_e_importancia_da_sustentabilidade_social

Acesso em 05 de Agosto:
http://www.suapesquisa.com/pesquisa/biomassa.htm

Acesso em 05 de Agosto:
http://www.mundointerpessoal.com/2010/06/entenda-as-diferencas-entre-energia.html

Acesso em 06 de Agosto:
http://2020sustentavel-energia.blogspot.com.br/2011/10/energia-sustentavel-renovavel-ou-limpa.html

Acesso em 06 de Agosto:
http://planetasustentavel.abril.com.br/noticia/energia/conteudo_448632.shtml

Acesso em 20 de Agosto:
http://www.suapesquisa.com/energia/energia_sustentavel.htm

Acesso em 22 de Agosto:
http://www.eccn.edu.pt/ap/energiaparavida/Energias_Renovaveis.htm

Acesso em 22 de Agosto:
http://energiasalternativas.webnode.com.pt/energia-hidrica/

Acesso em 10 de Setembro:
http://agueda_criativa_agueda.blogs.sapo.pt/2510.html

Acesso em 10 de Setembro:
http://pt.wikipedia.org/wiki/Energia_renov%C3%A1vel

Acesso em 10 de Setembro:
http://www.irradiandoluz.com.br/2009/10/fontes-de-energia-limpas-ou-renovaveis.html

Acesso em 18 de Outubro:
http://www.mundointerpessoal.com/2010/06/entenda-as-diferencas-entre-energia.html

Acesso em 18 de Outubro:
http://www.gbcbrasil.org.br/?p=world&M=3&O=1

Acesso em 18 de Outubro:
http://www.gbcbrasil.org.br/?p=certificacao

Acesso em 20 de Outubro:
http://www.hiria.com.br/parceiros/default.aspx

Acesso em 20 de Outubro:
http://www.hiria.com.br/agenda-de-eventos/energy-waste-2013/

Acesso em 20 de Outubro:
http://www.idhea.com.br/construcao_sustentavel.asp

Acesso em 20 de Outubro:
http://exame.abril.com.br/meio-ambiente-e-energia/noticias/sp-e-estado-do-brasil-com-mais-construcoes-sustentaveis

Acesso em 20 de Outubro:
http://revista.penseimoveis.com.br/especial/rs/editorial-imoveis/19%2c480%2c4160348%2cBrasil-e-o-quarto-pais-entre-os-que-mais-concentram-construcoes-sustentaveis.html

Acesso em 22 de Outubro:
http://www.expogbcbrasil.org.br/O-Evento/Informacoes-Gerais/

Acesso em 22 de Outubro:
http://www.istoe.com.br/reportagens/330400_ENERGIA+SOLAR+VALE+A+PENA+?pathImagens=&path=&actualArea=internalPage

PONTÍFICIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO

Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Atuariais.

A PROLIFERAÇÃO DOS PETS SHOPS

Aluna: Camila Romano Sorroche Lourenço

Orientador: Prof. Arnoldo José de Hoyos Guevara

2° Semestre 2013

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO 1
CAPÍTULO I: UM PET SHOP 2
1.0 - ORIGEM E SIGNIFICADO DA PALAVRA 'PET' 2
1.1 - O QUE É UM PET SHOP? 3
1.2 - O NEGÓCIO PET 4
1.3 - QUANTO AO FUNCIONAMENTO 5
1.4 - QUANTO AO ATENDIMENTO 8
1.5 - PÚBLICO ALVO 10

CAPÍTULO II: SEMPRE CABE MAIS UM 12
2.0 - POR QUE ENCONTRAMOS EM "CADA ESQUINA" UM PET SHOP? 12
2.1 - A RELAÇÃO ENTRE OS SERES HUMANOS E ANIMAIS DE ESTIMAÇÃO 14
2.2 - A INFLUÊNCIA DO MARKETING 17
2.3 - PREÇO JUSTO X MARGEM DE LUCRO 19

CAPÍTULO III: POLÊMICA 22
3.0 - COVARDIA SEM PUNIÇÃO 22
3.1 - ANIMAIS TAMBÉM TEM CONSCIÊNCIA 26
3.2 - TRANSPORTE PÚBLICO 29
3.3 - SÃO PAULO APROVA ENTERRO DE ANIMAIS COM DONOS 33

CAPÍTULO IV: UM RICO MERCADO 34
4.0 - PRODUTOS PARA PETS 34
4.1 - SERVIÇOS PARA PETS 35
4.2 - MERCADO DE LUXO 36

CONCLUSÃO 42

REFERÊNCIAS 41

INTRODUÇÃO

A ideia do tema surgiu de uma sugestão do professor, que foi entendida como um pequeno trocadilho com o projeto de pesquisa anterior: PET x Pet, ou seja, Garrafa PET x Pet Shop. E devido ao fato de ser um tema interessante, super atual e com boas perspectivas de desenvolvimento.

De uns anos para cá observa-se a abertura de inúmeros pet shop, lojas para animais de estimação e a crescente procura pelos serviços destes.

Os animais são mais bem tratados do que muitos seres humanos e, por mais incrível que possa parecer, sendo substituídos por eles.

Mas por que, cada vez mais, pessoas adotam animais de estimação: status, carência, necessidade, segurança?

Pessoas das mais diferentes classes sociais, não medem esforços para cuidar de seus pets. Seja simplesmente para comprar a ração do dia-a-dia ou para comprar acessórios dos mais variados estilos e até mesmo pequenas jóias.

Com um mercado em franco crescimento, vários são os cursos que formam profissionais na área, desde o atendente até especialistas, como psicólogos e veterinários. Como um rolo compressor mais pets são adotados, mais pets shop abrem, mais o marketing trabalha criando necessidades, as lojas vendem mais...

Há pessoas que não gostam de animais e tutores que enjoam de tê-los, abandonando-os à mercê da sorte sem nenhuma crise de consciência e usando de muita covardia para assumir suas opções. Por outro lado há quem goste de animais, se preocupam e não medem esforços para mantê-los, seja por usa saúde ou no momento de sua morte.

Muitas são as opções para os cuidados dos pets e a cada dia surgem mais e mais produtos e serviços sejam esses essenciais ou tremendamente supérfluos, o mercado neste setor está se especializando e tornando-se muito competitivo e luxuoso.

CAPÍTULO I: UM PET SHOP

1.0 - ORIGEM E SIGNIFICADO DA PALAVRA 'PET'

A palavra "pet" é muito usada hoje em dia e já faz parte do vocabulário de cada um de nós, dado o processo de globalização e tecnologia que invade nossas vidas.

Mas o que é pet? De onde veio essa palavra, o que ela significa?

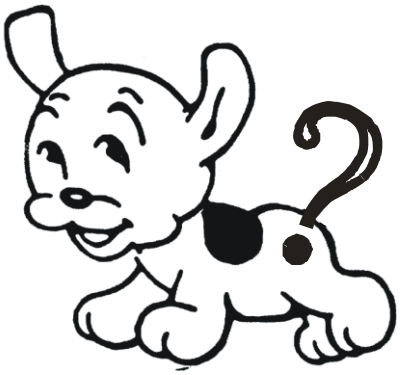


Figura 1

De acordo com o professor Denilso de Lima, ao que tudo indica '*pet*' surgiu, por volta do fim do século 14, na Escócia e norte da Inglaterra com o sentido de '*animal domado*'. No entanto, há registros de que em 1530 ela já era usada no sentido de '*animal favorito*' (*animal de estimação).* Ninguém afirma com certeza, porém acredita-se que '*pet*' tem sua origem ligada à palavra '*petty*', que era usada em 1393 com o sentido de '*small*' (*pequeno).* O interessante é que '*petty*' vêm do francês '*petit*'; '*petit*' saiu do latim vulgar '*pittinus*'. E '*pittinus*' se juntou com o radical '*pikk*' e deu a nós, falantes de português, a palavra '*pequeno*'.

Sabemos também que '*pet*' significa outras coisas em inglês: '*pet*' é usado, no inglês britânico, para se referir de modo carinhoso a um amigo ou amiga. Assim, você pode ouvir alguém dizendo "*what's wrong, pet?*" (*qual o problema, meu amigo?*); '*pet*' é também usado como adjetivo, esse é o meu '*pet project*' (*projeto favorito*); Você pode ter uma '*pet idea*' (*ideia favorita*) ou uma '*pet theory*' (*teoria favorita*) para algo. Tem ainda '*pet name*' que é um apelido carinhoso que você dá a um amigo ou alguém da sua família; e dentre os vários significados é comum especificar o animal de estimação dizendo: '*pet dog*', '*pet cat*', '*pet rabbit*', '*pet hamster*', etc. '*Donos de animais de estimação*' são chamados de '*pet owners*'. E tem o '*pet shop*' onde você pode comprar '*pet food*'.

1.1 - O QUE É UM PET SHOP?

Ultimamente ouve-se muito falar em Pet Shop, isso é devido à facilidade que este lugar oferece aos seus clientes.

Pet Shop é o nome que se da ao estabelecimento comercial que é especializado em tudo que se refere a animais de estimação, como por exemplo: vender filhotes, alimentos, acessórios, etc. Os Pets Shops também são responsáveis pelos serviços de embelezamento dos animaizinhos como: banho, tosa e perfumaria. Seus principais frequentadores são: cães, gatos, pássaros e até peixinhos ornamentais. Existe também Pet Shop que trabalham com outras espécies de animais os chamados exóticos como: chinchilas, esquilos, furões, lagartos, cobras e tartarugas.

Os Pets Shops são considerados, hoje em dia, indispensáveis na vida de muitas pessoas que tem um animal de estimação, mas que muitas vezes não têm tempo para cuidar de seus pets ou pelas vantagem que esses Pet Shop oferecem, como por exemplo no banho: no pet shop o bichinho é tratado com produtos desenvolvidos especialmente para a pele deles, que é mais sensível que a nossa, e também para cada tipo de pelo; além dos produtos, o banho é feito por profissionais com conhecimento e prática para fazê-lo; as técnicas empregadas na escovação e secagem dos pelos garantem conforto aos pets, que já saem da loja sequinhos e cheirosos, proporcionando aos tutores (os papais e mamães de animais) um amiguinho limpo e cheiroso por mais tempo.

Ao levar o animal ao Pet Shop a pessoa sente a diferença, pois ele está sempre limpinho e muito bem cuidado, o que garante a saúde do animal e das pessoas que convivem com ele.

O Pet Shop também é o melhor lugar para se encontrar um bom animal de estimação, e tudo que se precisa para manter o conforto do novo amiguinho.

A maioria das pessoas já deve ter percebido a ascensão do mercado de Pet Shop por todo país. Uma das causas deste grande movimento se deve ao fato da ascensão financeira do brasileiro, de modo geral, e também à contínua e crescente preocupação com o bem estar dos amigos de quatro patas.

A distribuição por classes econômicas e evolução do consumo são indicativos de que os proprietários de animais de estimação não estão poupando dinheiro no trato dos animais.

A adoção do marketing de relacionamento, comunicação frequente com os clientes, uma postura proativa oferecendo serviços aos clientes, e lembrando-lhes a existência desses serviços, através de projetos educacionais e de campanhas ou

programas específicos de bem-estar dos animais, provocarão com certeza a presença dos clientes ao estabelecimento.

Novos produtos veterinários estão sempre chegando ao mercado para atender ao segmento de animais de estimação. O mesmo acontece com os produtos de higiene e embelezamento, onde a produção local compete com uma gama de produtos importados.

Os donos de animais precisam ter conhecimento destas novidades e com certeza não medirão esforços para adquiri-los.

Portanto, o posicionamento correto é ir ao encontro dos clientes que com certeza estão necessitando dos serviços e só precisam ser motivados para buscar o Pet Shop.

1.2 - O NEGÓCIO PET

Os especialistas são unânimes em afirmar que é nos momentos difíceis que a criatividade pode fazer de uma situação complexa, algo completamente favorável. As dificuldades mostram aos empreendedores caminhos nunca antes pensados e abre-se um leque de possibilidade inimagináveis.

A situação atual do país exige que sejam adotadas medidas criativas para manter-se estável no mercado, e no segmento Pet não é diferente.

É evidente que qualquer medida governamental tem influência direta no dia a dia das pessoas e consequentemente afeta o consumo, isto também quando se pensa no mercado em que atua, onde, executando-se a ração, medicamentos e alguns acessórios básicos, os demais produtos ofertados em sua maioria, podem ser considerados excessivos.

Nos dias atuais, ao constatar-se que a comercialização de produtos apresenta um declínio, se deve implementar a oferta de serviços, setor que praticamente não sofre influências. Portanto, nesse tipo de negócio, é importante investir em banho e tosa, no atendimento veterinário, serviços de adestramento, passeio e, se possível, em hospedagem de animais.

Por mais que a venda de equipamentos e acessórios não se apresente satisfatória, é o segmento de serviços que poderá equilibrar o orçamento da loja.

Para contornar esta situação e continuar lucrando, há a necessidade de adotar uma posição de empreendedorismo e buscar alternativas para atrair o cliente para o interior da loja, seja através de promoções, ações que visem a conscientização da população

local, como campanhas de vacinação, castração, ou ainda outros mecanismos que façam do Pet Shop uma referência na região.

O mercado Pet tem se mostrado muito promissor no Brasil. O crescimento desse mercado tem proporcionado o desenvolvimento de empresas nacionais fornecedoras de produtos e também atraído empresas multinacionais, que têm particular interesse na profissionalização desse mercado, com destaque nas áreas de alimentação e medicamentos.

Cerca de vinte por cento da população brasileira corresponde ao número de animais existentes, demandando cuidados veterinários, produtos e serviços. Somente esse dado já mostra o promissor mundo de negócios que encerra esse segmento da economia.

Ao longo deste tenta-se mostrar a necessidade de se conhecer e aplicar o marketing na gestão deste negócio, técnicas para fidelizar o cliente, administrar a carteira de clientes e ainda atrair mais clientes ao negócio.

1.3 - QUANTO AO FUNCIONAMENTO

Ambiente

Como afirmam alguns especialistas, o visual atraente de um Pet é parte integrante do merchandising geral. É a arte de dramatizar a apresentação dos produtos para estimular e encorajar o interesse do consumidor e induzi-lo a comprar.

Deve-se propiciar ao consumidor um ambiente diferenciado, sem luxo, porém com higiene e conforto.

A criatividade pode transformar-se no ingrediente principal do sucesso de um Pet Shop, com uma exposição de produtos mais inovadora e que vá ao encontro exatamente do que o cliente procura. As lojas que se utilizam de um visual estético atraente adquirem uma atmosfera especial que induz o cliente a comprar e a retornar ao estabelecimento. Mesmo dirigindo-se à loja apenas para levar o cãozinho para banho e tosa, por exemplo, o cliente, deparando-se com uma bela loja, com produtos expostos de maneira harmoniosa, poderá comprar um acessório ou um brinquedo que lhe for apresentado de maneira criativa e eficiente.

As modificações realizadas nos Pets Shops e na apresentação para os clientes podem significar o excitamento deste consumidor. O maior desafio de um visual aprimorado é, sem dúvida, antecipar mudanças sociais e adaptar apresentações, comunicando a imagem da loja para o consumidor. Ao mesmo tempo que atrai, o visual

da loja deve cumprir o papel de entreter o cliente enquanto ele realiza as compras ou aguarda o seu animal no banho, na tosa ou no veterinário.

Os displays, as vitrines e os pontos promocionais fazem parte das áreas de maior impressão visual de um estabelecimento e necessitam de atenção especial para que transmitam essas sensações. Mesmo o espaço que é utilizado em cantos ou no centro do Pet Shop para empilhar sacos de raçoes deve passar por um processo criativo para tornar-se atraente. Promoções recentemente realizadas por alguns fabricantes mostraram que isso é possível e que o efeito prático é muito satisfatório. Em algumas dessas ações, os lojistas realizaram verdadeiras obras de arte com os produtos, no que tange à arrumação e à exposição dos mesmos.

A dinâmica de evolução deste século requer técnicas eficientes para fazer com que o indivíduo se desloque para adquirir um produto. Os Pets Shops visionários precisam oferecer motivos para que o cliente faça uma visita ao ponto de venda.

Após conseguir atrair o cliente até o interior das dependências, os Pets Shops precisam se preocupar em manter a frequência.

Daí a necessidade de inovar sempre o valor estético da loja, mesmo que com pequenas mudanças, passando sempre a impressão da existência de novidades.

Profissionais de merchandising e especializados em lojas visualmente atrativas normalmente se interessam pelas ciências que possibilitam o conhecimento do consumidor. Análises de psicologia do consumidor e de aspectos sensoriais levantados em pesquisas de mercado mostram a importância que isso pode ter no comportamento de compra. As formas de percepção do consumidor, de como visualiza as cores e suas influências psicológicas, aromas e suas associações, a atenção para a chamada auditiva ou para os sons musicais e ainda a aproximação do produto/mercadoria com o toque, fazem parte dos conhecimentos que afetam positivamente as exposições desses itens.

O consumidor, nestes casos, é o sujeito de estudos dos profissionais especializados neste trabalho.

O conhecimento de aspectos ergonômicos, psicológicos e sensoriais é muito importante para direcionar o caminho para a exposição ideal de um produto e sua consequente aquisição.

E convém lembrar também que um toque de originalidade, de criatividade, é sempre bem vindo, objetivando seduzir e conquistar a preferência do público comprador.

Exposição e variedade de produtos

A exposição de mercadorias e a variedade de produtos são fatores determinantes para uma boa frequência a loja.

Com certeza não se constituem fatores determinantes para a consumação de vendas, mas concorrem de forma importante para este desfecho.

Devem ser utilizadas as técnicas existentes no que pertence à exposição dos produtos, ou seja, organizações por tipos, marcar, finalidades, fabricantes e de acordo com uma distribuição bem elaborada dos produtos em relação aos preços oferecidos.

A boa distribuição dos produtos no interior da loja, além de criar facilidades para os consumidores por ocasião da opção de compra, é fundamental também para os lojistas, pois fornece condições de perceber claramente quais são os produtos mais vendidos, os que dão maiores lucros, os que são indispensáveis independentemente do lucro direto, mas que servem de apoio para outras vendas.

Além destes argumentos, deve-se também desenvolver a sensibilidade para fazer projeções de estoque e também investimentos de acordo com a demanda.

O consumidor que visita uma loja busca novidades e vantagens que, quando não são encontradas por falta da mercadoria ou por uma deficiente exposição, tiram-lhe o estímulo para manter uma regularidade de compra e consequentemente uma assiduidade à loja.

Comprar, reposições e estoque

A política de compras é um ponto sensível e às vezes problemático. Saber comprar bem também é uma arte que exige conhecimento sobre fornecedores, técnicas de bom relacionamento com os mesmos, conhecimento sobre o volume de produtos adequados a ser adquirido, além de uma organização mínima para controlar o sistema, tudo objetivando minimizar os custos de uma aquisição.

Esse trabalho na pequena empresa deve estar relacionado com acompanhamento de estoques e consequentemente necessidade de reposições, necessidade de aquisição de novos produtos, controle e manutenção do registro de fornecedores, controle de custos, controle dos pagamentos, datas dos pedidos e recebimento e área de estocagem.

É através de um bom relacionamento com o fornecedor que se consegue bons preços, formas especiais de pagamento, redução do tempo para a entrega dos produtos e caso necessário, redução nos custos de transporte.

Uma empresa torna-se vulnerável quando depende de uma única fonte de fornecimento, tem fornecedores distantes da área de atuação ou não busca constantemente alternativas para as compras.

1.4 - QUANTO AO ATENDIMENTO

O atendimento

Para ganhar o mercado consumidor, deve-se estar atento para o item de atendimento, pois o público consumidor esta cada vez mais exigente.

A dimensão exata do bom atendimento consiste na máxima: “atender da mesma forma que gostaria de ser atendido”.

Um bom atendimento ao cliente é a expressão chave para o aumento das vendas, desde que todos estejam imbuídos da mesma vontade, do proprietário ao funcionário menos graduado.

É importante que cada funcionário cumpra a sua função, assumindo um papel profissional com dignidade, responsabilidade, com conhecimento pleno sobre produtos e serviços comercializados e ainda sobre o público que atende.

Os principais motivos que levam o cliente em potencial a procurar uma empresa são:

- necessidade de comprar produtos ou serviços conhecidos;

- necessidade de se informar sobre produtos ou serviços não conhecidos;

- necessidade de se informar sobre preço e forma de pagamento para verificar as condições de obter o produto desejado;

- necessidade de fazer um pedido ou uma reclamação;

- vontade de conhecer produtos ou serviços em uma nova empresa e as vantagens oferecidas por ela, e também pela expectativa de um melhor atendimento.

Toda pessoa que visita uma empresa ou se comunica por telefone tem normalmente alguma necessidade que precisa ser atendida e espera auxílio na solução do seu problema. Essas necessidades estão relacionadas com o tipo do produto ou pelo serviço oferecido e divulgado pela empresa.

Portanto a qualidade do atendimento tem uma influência direta sobre a imagem da empresa.

Como atender e encantar o cliente?

Na conquista de clientes, é importante surpreendê-los, procurando agradá-los, para que adquiram o hábito da presença em loja.

Partindo do princípio de que manter um cliente é bem mais complexo do que simplesmente atraí-lo para dentro da loja, se pode enumerar alguns princípios básicos de atendimento que fazer o diferencial na arte de seduzir e manter o cliente em seu estabelecimento.

- Hábitos de compra: a assimilação dos hábitos de compra do público alvo é também uma forma bem criativa, para que se consiga encantar os clientes com criatividade e imaginação.

- Atendimento com cortesia e tolerância: todo e qualquer cliente deve ser bem atendido, pela administração e por todos os funcionários da loja. Para isso, todos que de alguma forma lidam com o público precisam se desvincular de preconceitos como, por exemplo, deixarem-se influenciar por uma possível má impressão que o cliente cause. É importante que se atenda o cliente da mesma forma que gostaria de ser atendido, ou seja, com cortesia e profissionalismo. A forma de tratamento deve ser senhor, senhora ou senhorita, a menos que o cliente não o deseje.

A tolerância é importante no atendimento, não devendo o atendente se envolver com o estado emocional do cliente ou revidar grosserias recebidas.

- Receptividade: a receptividade, ou seja, a disposição de atender bem o cliente, inicia quando se passa uma imagem de boas vindas no primeiro momento. O funcionário deverá cumprimentar a todos com um sorriso. Esta é uma forma agradável que facilita muito o contato com os clientes.

- Rapidez no atendimento: o atendimento deverá ser feito com prontidão e de imediato. Os clientes não gostam de esperar muito para serem atendidos, principalmente quando não são percebidos por vendedores desatentos. Portanto mesmo que esteja ocupado, atenda, nem que seja com expressões do tipo: “Pois não”, “Só um momento” e “Já lhe atendo em seguida”, etc...

- Gentileza e boa vontade: é sempre gratificante para o cliente ser reconhecido e cumprimentado pelo funcionário que o atende, como também pelo que o atendeu anteriormente. “Bom dia”, “Boa tarde” e “Boa noite” quando da chegada e na saída acrescido de um “Volte sempre” ou qualquer outro termo que demonstre que deseja continuar a servi-lo em outras oportunidades, ou seja, tentando sempre demonstrar que

uma venda não deve ser o fim de um negócio, mas sim o início de um bom relacionamento.

Fidelização e serviços adicionais

Reconhecendo que cliente fiel é lucro certo e continuidade do negócio, dessa maneira destaca-se o quanto é importante para o êxito da empresa conhecer e aplicar o conceito da fidelização de cliente. Classificando o cliente que compra serviços na empresa, de forma, contínua, como o cliente ideal, não só em termos de venda imediata de serviços, mas também em relação à continuidade do relacionamento para o futuro. O cliente fiel transmite para outras pessoas, outros proprietários de animais, funcionando como 'testemunho', ou seja, usam da sua credibilidade e, por conseguinte, são influenciadores.

O administrador deve entender sobre a fidelização e o processo de pensar no cliente a longo prazo e de estabelecer um relacionamento de longa duração com o cliente. Um animal pode viver mais de 10 anos, o que dá a importância de fidelização, de um longo relacionamento com o proprietário. Este deve avaliar o quanto é importante ter uma vasta clientela por dez ou mais anos. Significa, portanto, que o clinico tem que pensar na pessoa que vai à Pet Shop, não como alguém que vai só vacinar o animal de estimação, e pronto, mas sim como um cliente que vai comprar e usufruir do serviço veterinário e adquirir produtos para o animal, processo que pode perdurar e se renovar pelo resto da vida.

1.5 - PÚBLICO ALVO

O consumidor

O consumidor é o agente determinante de que tipos de serviços e produtos serão ofertados e onde, quando e que preço serão vendidos.

Não se pode esquecer que os consumidores têm um poder especial, o poder da escolha dos serviços e produtos que eles compram. É o cliente quem decide se continua fiel a um determinado ponto de compra ou se parte para outro.

O poder de convencimento é do Pet Shop, através de bom atendimento, bons preços e boa qualidade de produtos.

Muitos consumidores não retribuem um atendimento ruim com um comportamento ruim, eles, simplesmente não voltam mais.

O consumidor não pode significar somente dinheiro na caixa registradora, ele é um ser humano com sentimentos, que precisa ser tratado com todo o respeito. Ele é essencial em qualquer negócio.

O consumidor, ao entrar no estabelecimento, não espera somente comprar produtos ou serviços. Ele espera comprar benefícios, satisfação e confiança, e em troca recompensar o comerciante com a lealdade e o lucro.

O fator principal neste relacionamento de compra e venda consiste em tentar-se ampliar para o consumidor a expectativa de benefícios proporcionada por uma compra.

Portanto, é importante ter em mente que os consumidores não compram produtos ou serviços, eles compram o benefício e a satisfação de uma necessidade.

A satisfação do cliente

Quando um consumidor reconhece uma necessidade específica, ele recorre à memória para decidir como satisfazê-la. Ocorre, então, o processamento da informação para busca de alternativas. Para que a informação tenha sido armazenada na memória teriam ocorrido cinco eventos: a exposição, a atenção, a compreensão, a aceitação e a retenção. Estes cinco eventos têm a ver com alguma mensagem recebida de um emissor, comunicando a disponibilidade do produto, serviço ou marca. Esta é a influência do marketing.

O processo de compra é também influenciado por questões meramente individuais. A disponibilidade de recursos como dinheiro, tempo e capacidade de receber e processar informações, a motivação, o conhecimento sobre o produto ou serviço, onde comprar e como usar.

A personalidade da pessoa, seus valores culturais, religiosos e familiares, hábitos de compra e estilo de vida são outros fatores a influenciar o comportamento de compra e, uma vez bem explorados, constituem-se fatores determinantes na satisfação do consumidor e a certeza garantida do retorno ao seu estabelecimento.

CAPÍTULO II: SEMPRE CABE MAIS UM

2.0 - POR QUE ENCONTRAMOS “EM CADA ESQUINA” UM PET SHOP?

Nos grandes centros urbanos, existe quase um pet shop em cada esquina. Um mercado competitivo, que cresce 20% ao ano. Para ter sucesso, é preciso se diferenciar. E mesmo num segmento com tantos produtos e concorrentes, algumas pessoas ainda conseguem encontrar nichos de mercado.

De acordo com a Associação Nacional dos Fabricantes de Alimentos para Animais de Estimação, a Anfal Pet, o Brasil tem 32 milhões de cães e 16 milhões de gatos, e existem cerca de 40 000 pet shops espalhadas pelo país.

Esse número é muito grande e a tendência é crescer ainda mais, afinal os animais proporcionam companhia e afeto a pessoas e famílias.

Estudos recentes revelam, inclusive, que cuidar de um animal também traz benefícios para a saúde:

1. Diminuição do risco cardíaco - Segundo um relatório da Associação Americana do Coração, ter um animal reduz o risco de doenças cardíacas. Testes determinaram que uma pessoa que sai para passear com seu cachorro cumpre 54% dos níveis recomendados de exercícios diários, favorecendo o funcionamento do sistema cardiovascular. Nesse sentido, pesquisadores da Universidade de Sydney recomendam que as pessoas caminhem com seus cães no mínimo de 150 minutos por semana. Além de manter o coração saudável, a caminhada melhora a disposição.

Figura 2

2. Redução do estresse - Fazer carinho em um animal melhora a disposição e reduz o estresse. Isso ocorre porque, ao passar a mão pelo corpo do animal, nosso organismo libera oxitocina, um hormônio relacionado ao vínculo emocional. Esse processo gera uma sensação de calma e bem-estar em ambos, homem e animal. Da

mesma forma, brincar, passear ou interagir com os bichos ajuda a relaxar e a aliviar a tensão mental, o que conduz diretamente ao próximo item.

Figura 3

3. Mais disposição - Enquetes revelaram que quem convive com um animal tem mais disposição, e 82% das pessoas pesquisadas declararam que seu cão ou gato as faz sentir melhor quando estão tristes. Quando brincam com os animais, os níveis de serotonina e dopamina aumentam, enquanto os de cortisol diminuem, segundo um estudo publicado no British Medical Journal.

4. Fortalecimento do sistema imunológico - Pesquisadores da Finlândia comprovaram outros aspectos positivos da convivência com um animal: na infância, eles ajudam a diminuir o desenvolvimento de alergias e/ou asma. Para demonstrar isso, os pesquisadores acompanharam 397 crianças do nascimento até completarem um ano, registrando a frequência da convivência com animais. Os resultados indicaram que as crianças que mantinham mais contato gozavam de um sistema imunológico mais forte e corriam menos riscos de sofrer de uma doença respiratória infecciosa.

5. Apoio a diabéticos - Cães podem também podem beneficiar pessoas que sofrem de diabetes. Ocasionalmente, os diabéticos experimentam uma queda do nível de glicose no sangue, mas podem não detectá-la a tempo. No entanto, esses cães podem farejar o odor produzido por essa alteração química e avisar o dono. Existem até organizações de treinamento de cães para essa finalidade, como a Dogs for Diabetics. Cães treinados podem detectar uma queda no nível de glicose e alertar pacientes diabéticos.

6. Aumento da expectativa de vida - Em geral, a ciência comprova que as pessoas que têm bichos vivem uma vida mais saudável, longa e feliz. Diversas pesquisas estudaram grupos de pacientes que receberam alta de uma unidade coronariana e tinham animais em casa: a taxa de sobrevivência foi maior no primeiro ano. Para esses pacientes, a ideia de voltar para casa e contar com a companhia e afeto de seus bichos aumentava a sensação de bem-estar, que se traduzia em uma maior expectativa de vida.

7. Aumento da interação social e concentração - De acordo com outros estudos, animais podem ensinar e orientar as crianças que sofrem de transtorno do déficit de atenção com hiperatividade (TDAH), ao criar uma rotina de atividades diárias. Os donos precisam alimentar os animais, banhá-los e levá-los para passear; ocupar-se dessas tarefas pode ajudar as crianças com TDAH a relaxar e a incrementar a interação social, além de aumentar a autoestima. Um estudo publicado no American Journal of Public Health revelou que a exposição ao ar livre – que ocorre nos passeios com animais de estimação – pode reduzir os sintomas do déficit de atenção nas crianças. Outro benefício consiste em adotar um animal abandonado. Em todo o mundo, instituições e abrigos fazem campanhas para encontrar um novo lar para cães e gatos. É uma forma maravilhosa de se sentir feliz.

Existe melhor remédio para uma criança que passear com seu cachorro no parque?

As contingências da vida contemporânea, como exposto acima, levam pessoas a buscar uma grande proximidade com animais, e os cuidados com este novo membro da família é sempre delegado a terceiros, sejam veterinários, psicólogos e principalmente agentes que trabalham com a higiene desses animais. Além de todo o material necessário para a subsistência, seja alimentação, medicamento e acessórios.

2.1 - A RELAÇÃO ENTRE OS SERES HUMANOS E ANIMAIS DE ESTIMAÇÃO

Iniciada entre 25000 e 50000 anos atrás, a relação entre homens e animais domesticados teve, a princípio, fins essencialmente utilitários. Cães vigiavam aldeias, ajudavam a caçar e pastorear. Gatos eram bem-vindos por exterminar ratos e outras pragas. Provavelmente a afeição, desde cedo, teve um papel importante nesse relacionamento.

A história de homens e animais domésticos é antiga, mas atualmente com novos significados e desvinculados de suas funções anteriores (que eram mais ligadas aos de dar apoio ou segurança) em grande parte dos lares são acolhidos como verdadeiros membros da família com direito a muitas regalias.

O novo status que cães e gatos estão assumindo nos lares tem pelo menos duas razões sociais distintas. A primeira diz respeito ao encolhimento das famílias. Hoje são raros os casais que optam por ter mais de um ou dois filhos - o terceiro, que costuma desembarcar em casa quando esses já estão mais crescidos, é quase sempre um cão ou

gato. As famílias em que os filhos adolescentes ou adultos ainda moram com os pais são aquelas em que a presença dos bichos é mais forte. O segundo fator é o crescimento do contingente de pessoas que vivem sozinhas nas grandes cidades e buscam um companheiro animal. Cães e gatos têm chances menores de obter abrigo nos lares formados por casais com filhos pequenos.

Adotados frequentemente por um motivo sentimental, muitos deles preenchem a falta de laços afetivos e aplacam a solidão de um mundo muito mais individualista, numa transferência social mutua onde cada um preenche a lacuna de seu próprio meio, convivendo quase como "semelhantes".

Neste apego mútuo, nota-se o desenvolvimento de ambos, homem e animal, numa surpreendente relação que encontra diversas formas de comunicação e demonstrações de afeto que se traduz numa compreensível linguagem do amor universal.

Estudos apontam que a convivência com eles estimula o bom humor, a diversão, combate a depressão, alivia a tensão e traz benefícios para a saúde física e psicológica, o que resulta num agradável relaxamento ao corpo e à mente, contribuindo para uma melhor qualidade de vida. No "diálogo" com o bichinho de estimação, a autenticidade de sentimentos também é exercida sem o perigo de magoar ou ser mal interpretado.

O sentimento de que são responsáveis e necessários para um ser vivo que depende de humanos, cria um forte e duradouro vinculo que funciona como uma terapia.

Bichos de estimação favorecem a aproximação entre as pessoas e promovem mais interação da família, despertando um lado mais sensível e carinhoso. As crianças ficam mais felizes e saudáveis, desenvolvendo a compaixão e a empatia, além da aprendizagem importante no contato com o processo de vida e morte, ajudando na compreensão das emoções que daí emergem, mas de uma forma mais segura. Para os idosos, eles se tornam uma boa fonte de distração, já que preenchem o tempo tendo a quem cuidar e "conversar".

Esta convivência, segundo pesquisadores, é capaz de melhorar a autoestima, diminuir problemas do coração e auxiliar a família na diminuição do estresse, na queda da pressão em hipertensos e, principalmente, de melhorar a interação social. Em um estudo realizado recentemente, ficou comprovado que, em geral, as famílias que têm animais de estimação gastam menos com remédios. Além disto, foi criada a Terapia Assistida por Animais, que pode ser aplicada em diferentes casos médicos, com grandes melhorias para os pacientes. Alguns casos mais conhecidos são os tratamentos de idosos e de crianças com paralisia cerebral, autismo ou hiperatividade.

Os cães e gatos são muito usados, pois são os animais mais próximos do ser humano. As suas visitas causam melhoras sociais, emocionais, físicas e cognitivas de pacientes em tratamento. Acariciar um animal, por si só, já ajuda o paciente a relaxar. Cães e gatos também servem como companhia para idosos solitários, evitando casos de depressão.

É interessante observar que o animal aprende a agir de acordo com o comportamento de seu dono e que a personalidade muitas vezes se assemelha ao de um membro da família, tamanho vinculo ou escolha inconsciente.

Os pets também funcionam como termômetro da família podendo apresentar tranquilidade ou agitação, além de depressão ou agressividade, correspondendo de forma adequada ou patológica, portanto diante de comportamentos estranhos ou incomuns é preciso avaliar também o ambiente.

Estes seres tão especiais conseguem ser genuinamente solidários com seus donos numa troca de carinho e devoção sem julgamento que se constitui numa amizade inocente e sincera e não raro se tornam protagonistas de histórias emocionantes e surpreendentes, dignas de maravilhosas lembranças, livros e até roteiros para filmes.

Amor, respeito e uma boa dose de responsabilidade são essenciais, pois apesar de nada pedirem, eles precisam de cuidados diários incluindo atenção e carinho, não podendo ser por demais humanizados e muito menos tratados como objetos, afinal eles também possuem sentimentos, inteligência e receptividade, não respondendo apenas a instintos.

Apesar da contagiante alegria que estes animaizinhos proporcionam, é importante também antes de partir para a adoção, avaliar aspectos a respeito das mudanças na rotina, adequação do ambiente e ainda prever gastos com alimentação, vacinas e visitas periódicas ao veterinário, levando em conta que eles podem viver até vinte anos. No caso de cães é preciso também avaliar aspectos e o tamanho da raça escolhida evitando futuros transtornos.

Outro aspecto importante é a respeito do que fazer com eles nas viagens, pois muitas vezes estes especiais integrantes da família multiespécie não podem ser levados ou simplesmente deixados pra trás sem os devidos cuidados correndo o risco de maus tratos além de que muitos sentem demais a ausência de seus donos, podendo apresentar ansiedade, apatia e perda de apetite. Portanto, é preciso planejamento para encontrar uma solução viável e tranquila para ambos evitando que o tema viagem se torne

sinônimo de aborrecimento e desconforto, ou pior ainda, acabe em abandono numa total falta de responsabilidade e compaixão.

O vinculo com a natureza se torna mais forte a medida que se entende e usufruí deste contato tão benéfico que sempre emociona com esfuziante recepção, lições de genuíno afeto, tolerância, solidariedade além da capacidade de convivência pacífica também com outras espécies.

Cabe aos seres humanos a responsabilidade de demonstrar o respeito para com a natureza e todas as espécies, inclusive para com indefesos animais de estimação com os quais se adquiri a responsabilidade de cuidar, proteger e amar.

2.2 - A INFLUÊNCIA DO MARKETING

Marketing é a análise, planejamento, adaptação, implantação de programas de ações mercadológicas cuidadosamente formuladas e diligentemente implementadas, que objetivam encorajar e construir um relacionamento entre os clientes e seus animais de estimação e um pet shop, de modo a proporcionar atendimento das necessidades dos animais e a satisfação dos seus donos, com resultados financeiros positivos para o empreendedor.

São propósitos do marketing em um Pet Shop:

- assegurar que os clientes atuais permaneçam fiéis;
- gerar mais negócios com a base de clientes existentes;
- atrair clientes novos.

O marketing de serviço e, portanto, o marketing de um Pet Shop é voltado para satisfazer as necessidades de clientes selecionados, ou seja: donos dos animais de estimação.

Necessidades estas que com certeza estarão contempladas não somente através de preços justos, qualidade indiscutível, e um atendimento amigo que farão com que cada venda se constitua em uma experiência individual.

O fundamental não é fazer muito marketing, mas fazer o melhor marketing, ou seja, marketing é obter melhores negócios, não apenas mais negócios.

O que o marketing faz, quando a empresa está voltada para o mercado e mais especificamente para o cliente, é oferecer produtos ou serviços adequados à satisfação de determinada necessidade; mais ainda, que melhor satisfaça a necessidade do cliente, comparativamente com os concorrentes; que ofereça melhor custo x benefício.

Na realidade o processo de marketing se inicia muito antes do serviço ser ofertado. Os profissionais de marketing devem examinar todas as dimensões do ambiente externo. As informações resultantes podem ajudá-los a identificar as oportunidades para servir melhor seus mercados, criando valor superior. A análise também pode ajudar a identificar as ameaças à capacidade de uma organização em manter sua vantagem competitiva, sobreviver e prosperar.

As decisões de marketing de um Pet Shop devem ser tomadas em relação ao serviço e ao mercado a que se destina, ao preço e às características do serviço, tais como:

- Ambiente Econômico: analisa a economia em geral, incluindo ciclos de negócios, renda do consumidor e padrões de gastos.
- Ambiente Político e Legal: esse ambiente influencia as estratégias de marketing por meio de leis, regulamentações e pressões políticas.
- Ambiente Social: analisa as pessoas de uma sociedade e seus valores, crenças e comportamentos.
- Ambiente Natural: analisa os recursos naturais disponíveis para a organização ou por ela afetados.
- Ambiente Tecnológico: analisa o conhecimento científico, pesquisa, invenções e inovações que resultam em bens e serviços novos ou aperfeiçoados.
- Ambiente Competitivo: composto por todas as organizações que poderiam potencialmente criar valor para um determinado mercado. O objetivo último da análise do ambiente competitivo é ajudar as organizações a desenvolver uma vantagem competitiva – a capacidade de ter um desempenho melhor do que seus concorrentes na oferta de algo que o mercado valorize.
- Ambiente setorial: especificidades do setor; dimensionamento de projeções.
- O ambiente interno, que é dividido em 5 aspectos:

- Aspectos de produção: layout das instalações; pesquisa e desenvolvimento; uso da tecnologia; aquisição de matéria-prima; uso de subcontratação ou terceirização.

- Aspectos financeiros: liquidez; “lucratividade” (suficiência financeira); atividades; oportunidades de investimentos.

- Aspectos do pessoal: relações trabalhistas; hierarquias; práticas de recrutamento; programas de treinamento; sistema de avaliação de desempenho; sistema de incentivos; rotatividade e absenteísmo; mecanismos de análise do clima organizacional.

- Aspectos de marketing: segmentação estratégia do(s) serviço(s); estratégia de promoção; estratégia de distribuição.

- Aspectos institucionais: estrutura da instituição; política, procedimentos e regras; hierarquia dos objetivos; registro dos sucessos; habilidade da equipe administrativa; rede de comunicação.

Mesmo com todo o exposto acima a pedra de toque ainda é o marketing de relacionamento é uma das estratégias adotadas por empresas que querem garantir melhores resultados por meio do desenvolvimento de relacionamentos de longo prazo com os seus clientes, que é considerado, atualmente, um dos mais promissores campos de investigação e um dos alvos de maior interesse gerencial, tendo em vista que suas práticas têm como objetivo conduzir as empresas a melhores resultados por meio do desenvolvimento de relacionamentos diferenciados para cada tipo de público. Por isso, sua técnica principal para caracterizar um relacionamento consiste em identificar, construir, manter e aprimorar relacionamentos individuais com clientes.

2.3 - PREÇO JUSTO X MARGEM DE LUCRO

Política de preços:

Em períodos de inflação reduzida, definir uma política de preços eficiente para as lojas especializadas requer cada vez mais planejamento de custos, observação constante da concorrência e conhecimento do real perfil do cliente.

Muitos varejistas têm dúvidas muito comuns no cotidiano, como se a política de preços está contribuindo para o sucesso do próprio pet shop e se o método utilizado não estará espantando os clientes da loja.

O primeiro ponto a esclarecer é que não existe fórmula fixa para definir preços. No entanto, os especialistas no assunto recomendam que a precificação deve ser efetuada levando em consideração 3 fatores: custo, concorrência e cliente, que são chamados os “3 Cs” da formação de preços.

Até 1994, quando os índices de inflação corroíam rapidamente o valor da moeda brasileira, a precificação era baseada primordialmente no custo da mercadoria.

Basicamente somava-se uma margem ao custo para se obter o preço da venda de cada item.

Naquela época se o preço se apresentasse muito discrepante com o da concorrência era só esperar que a inflação, que corroía o valor do dinheiro, o tornasse competitivo.

Com a estabilidade da moeda tudo mudou, os empresários passaram a adotar uma nova modalidade de precificação. Basear próprio preço no custo mais margem, simplesmente não atende mais as expectativa do mercado consumidor e no segmento pet não é diferente.

O gerenciamento e a política de preços tem que levar em conta diversos fatores, sendo as despesas dos custos fixos e variáveis e a concorrência como os principais na tarefa de elaboração dos preços.

Custos fixos e variáveis:

Segundo especialistas de varejo, uma das maiores dificuldades na formação do preço no Brasil e em todo o mundo é a identificação dos custos fixos no preço.

Um dos métodos mais equivocados de formação de preços é o mais utilizado. Este consiste em quando o lojista agrega custo fixo ao produto. Neste caso ele corre o risco de não vendê-lo e de ficar absolutamente sem nenhuma margem de lucro.

O cálculo é simples: uma margem bruta de 20% sobre algum item é infinitamente melhor do que margem de 50% sobre nada. O melhor ainda é lucrar com volume de vendas. O grande problema é que o lojista quer saber quem irá bancar o seu custo fixo. Ele não percebe que pode vender muito mais se não incluir estes custos fixos e ganhar na soma das margens.

Ainda de acordo com alguns especialistas do segmento financeiro, o método mais correto de precificação para o comércio varejista é agregar somente custos variáveis como os impostos, comissões de vendas, cartão de crédito e claro, o custo da mercadoria.

Concorrência:

Acompanhar os preços do concorrente não significa copiá-lo. Este é um detalhe de suma importância quando o assunto é precificação de produtos e serviços.

O mais importante é conhecer a política de preços dos concorrentes, que pode estar vendendo alimentos, medicamentos, acessórios, etc., por valores muito baixos simplesmente por estar fechando as portas, mudando de ramo de negócio, ou porque apresenta um poder de barganha maior que o seu. É fundamental que se tenha conhecimento do motivo que levou a abaixar tantos os preços. Pode ser também uma mera atitude de sobrevivência para fazer caixa e pagar despesas atrasadas.

A guerra de preços é totalmente desaconselhável. Caso o lojista decida por travar uma batalha com a concorrência, é melhor faze-lo em outro âmbito, como no setor de serviços, oferecendo um serviço diferenciado e um bom atendimento.

Margem de lucro:

Qualidade do produto e preços competitivos são dois fatores que se completam. A melhor qualidade pelo menor preço são as melhores ferramentas de promoção das vendas, que servem para vendar mais e deixar o cliente satisfeito.

Se o empresário não conseguir reunir estas duas coisas, ele deverá montar uma estratégia de vendas de forma que o lucro seja retirado do preço de compra dos fornecedores ou do aumento do volume dos negócios, em que a pequena margem de lucro de cada venda seja compensada pela quantidade.

A estratégia de diminuir os preços para atrair um número cada vez maior de clientes, às vezes, é uma medida bastante saudável, quando se tem como meta a renovação do estoque.

O que o empresário deve ter sempre em mente é que, às vezes, um lucro menor evita um prejuízo maior. Ele tem, então, que analisar todas as circunstâncias, tomando decisões certas no momento certo, ou seja, tomar decisões inteligentes.

CAPÍTULO III: POLÊMICA

3.0 - COVARDIA SEM PUNIÇÃO

Na atualidade, se vê dois opostos polemizarem as opiniões públicas: de um lado estão os proprietários que destinam a seus bichinhos cuidados e regalias inimagináveis para uma imensidão de pessoas pobres no mundo; de outro lado estão os indivíduos que maltratam os animais, desrespeitando completamente a integridade desses seres vivos.

Um dos crimes mais chocantes cometidos contra animais que São Paulo já acompanhou, a dona de casa Dalva Lina da Silva, que se apresentava como protetora dos bichos, ela matava os pets que recolhia nas ruas com injeções de cloreto de potássio e de anestésicos no coração. Em janeiro do ano passado, após uma denúncia, a polícia encontrou os corpos de 35 gatos e quatro cães dentro de sacos de lixo na frente de sua casa na Vila Mariana.

Mesmo que ela seja condenada, há pouquíssima probabilidade de que vá parar na cadeia. De acordo com a legislação atual, "praticar ato de abuso, maus-tratos, ferir ou mutilar animais silvestres, domésticos ou domesticados, nativos ou exóticos" (artigo 32 da Lei de Crimes Ambientais) configura crime de menor potencial ofensivo. Trata-se de uma ocorrência com pena de detenção que vai de três meses a, no máximo, um ano e quatro meses, em caso de morte. Se condenada, Dalva pode trocar a pena por pagamento de multa, prestação de trabalhos à população ou doação de cestas básicas ou pacotes de ração.

Aos poucos, porém, estão sendo criadas medidas para dar mais força aos direitos dos animais. Em um grande passo para a causa, começou a funcionar em fevereiro do ano passado o Grupo Especial de Combate aos Crimes Ambientais e de Parcelamento Irregular do Solo (Gecap). O órgão do Ministério Público padroniza a atuação na área ambiental e delega a investigação dos casos a promotores de Justiça especializados. Até julho deste ano, o grupo paulistano já recebeu, principalmente por e-mail, mais de 1 000 denúncias de maus-tratos, ou seja, cerca de duas por dia. Cerca de 600 delas viraram inquéritos policiais e procedimentos investigatórios. Aproximadamente 200 resultaram em condenações.

Dois promotores, Vania Maria Tuglio e Carlos Henrique Prestes Camargo, são responsáveis pelo Gecap. O departamento investiga também denúncias ligadas ao meio ambiente, que englobam desde pichações até transporte de produtos tóxicos. Cerca de

90% das denúncias que chegam até ali, no entanto, estão relacionadas a crueldades cometidas contra cães, gatos e outras espécies. Em suas mais de duas décadas de carreira, já se bateram contra rodeios e traficantes de espécies, entre outros casos.

Figura 4

O dia a dia do órgão envolve vários casos de cortar o coração. Num deles, foi preciso salvar um cachorro que ficava preso permanentemente em uma coleira tão apertada que seu pescoço já estava todo cortado. Outra ocorrência, que está em fase de investigação, diz respeito a um veterinário que enforcou até a morte, na frente do dono, um cão em sua clínica. Segundo uma das de núncias, um rapaz arremessou um gato preto diversas vezes contra o chão até vê-lo sem vida. Tráfico de animais silvestres contrabandeados em mochilas ou caixinhas também se dá com frequência. As ocorrências mais urgentes são encaminhadas à polícia. Quando se trata de algo que não oferece perigo de vida, o atendimento pode demorar cerca de um mês. No Gecap, entretanto, algumas denúncias recebidas resultam improcedentes. Muitas vezes, não passam de picuinhas entre vizinhos.

A ação de um grupo de radicais que luta em defesa dos animais levantou, neste último mês, em escala nacional um debate até então restrito à comunidade acadêmica e algumas poucas ONGs que militam no setor: o uso de animais como cobaias pela indústria farmacêutica e de cosméticos.

Figura 5

Os ativistas invadiram um laboratório que matinha, entre outros bichos, cães da raça Beagle para serem usados como testes de eficiência e efeitos colaterais de medicamentos e fitoterápicos para tratamento e cura de diversas doenças, como câncer, diabetes, hipertensão e epilepsia, bem como para o desenvolvimento de antibióticos e analgésicos.

O grupo, que permanecia acorrentando à porta de entrada do laboratório, libertou 178 cachorros, além de sete coelhos. Uma ação que durou cerca de uma hora e meia. Mas com repercussão que se sustenta a dias, culminando na abertura de uma comissão formada por seis deputados federais. Eles irão apurar denúncias de maus-tratos supostamente praticados pelo Instituto Royal, o nome da instituição de pesquisa, em cobaias vivas.

Isso tudo porque, horas após o término da ação dos ativistas, as lideranças publicaram na internet imagens capturadas por câmeras de smartphones com o cenário por eles encontrado no interior do laboratório, sediado na cidade de São Roque, a cerca de 70 quilômetros da capital paulista. O conteúdo da divulgação apontava Beagles com feridas salientes na pele, alguns sem pele em partes do corpo e um cachorro que, entre fezes e urina, mal conseguia andar em sua baia. Os manifestantes encontraram ainda um animal morto, congelado.

Por parte do laboratório, seus executivos rapidamente saíram em defesa da instituição. Seu diretor científico, João Antônio Pegas Henrique, rechaçou qualquer acusação de maus-tratos. "Aqui nossos animais não sentem dor. Não é feito nenhum tipo de teste com crueldade. Seguimos todas as normas da Agência Nacional de Vigilância Sanitária e da Comissão de Ética no Uso de Animais, além de termos a supervisão do Conselho Nacional de Controle de Experimentação Animal", disse. Ele ainda definiu o prejuízo material após a invasão como "incalculável". Segundo o executivo, os ativistas quebraram todo o laboratório, misturaram as drogas, lâminas com testes, além de roubarem computadores com dados das pesquisas, algumas conduzidas há 10 anos.

O uso de cães em pesquisas é permitido e regulado por normas internacionais. Protetores de animais, no entanto, questionam as normas. “As indústrias sequestram a vida dos animais, que nunca mais terão um comportamento normal”, diz Vanice Teixeira Orlandi, presidente da União Internacional Protetora dos Animais. Segundo o vice-diretor da Faculdade de Medicina Veterinária da USP, Francisco Javier Hernandez,

os cães da raça beagle são os mais utilizados para experimentos no exterior, pois são animais de médio porte e já criados para a pesquisa.

Para tentarem virar o jogo contra a impunidade, os simpatizantes da causa se organizaram em duas passeatas recentes. Em outubro deste ano, especificamente no dia 18, cerca de 800 pessoas se reuniram na Avenida Paulista para defender o aumento da pena para agressores de animais, por meio da reforma do Código Penal. Promovido pelo movimento Crueldade Nunca Mais, o evento mobilizou interessados em mais 514 cidades. Sua entidade criou até um abaixo-assinado para a causa, que já conta com 230.000 assinaturas. Outra passeata, realizada no dia 25, de novo na Paulista, fez reivindicações semelhantes.

Figura 6

Cada vez mais políticos embarcam na história, aumentando o número de projetos ligados à área. Na última eleição, o campeão de votos na Câmara Municipal foi Roberto Tripoli (PV-SP), que se diz responsável pela construção do primeiro hospital público para pets da capital, inaugurado em julho do ano passado no Tatuapé. Uma proposta do deputado federal Ricardo Tripoli (PSDB-SP), irmão de Roberto, depende apenas da aprovação no plenário. Ela prevê punição, no caso de morte de cachorros e gatos, de três a cinco anos de prisão para o agressor se o crime for doloso, com a intenção de matar (ou seja, abre a perspectiva real para o criminoso cumprir a pena na cadeia). Se for culposo, sem intenção de matar, a pena varia de três meses a um ano, mais multa. Na Câmara Municipal de São Paulo, somente neste ano surgiram seis propostas ligadas à questão animal (uma a mais que no ano passado inteiro). Entre elas, aparece a tentativa de proibir o comércio de foie gras (fígado de ganso, ave alimentada à força para que seu órgão engorde) e a fabricação de roupas com pele de animais. Algumas dessas são peças oportunistas que não contribuem decisivamente para a questão fundamental: impedir

que os bichos sejam maltratados, sob qualquer pretexto — e quem fizer isso deverá ser punido na forma da lei.

Como as mudanças nas leis são lentas, os protetores independentes continuam desempenhando um papel importante no combate aos maus-tratos. O casal Luiz Scalea e Giuliana Stefanini recebe cerca de cinquenta ligações com pedidos de ajuda todos os dias. Por semana, eles fazem pelo menos sete resgates de pets abandonados. Em um lar temporário, cuidam de sessenta cães e 150 gatos. Eles pagam as despesas com doações e dinheiro próprio. Em sua rotina, a dupla depara com situações revoltantes. Segundo eles, já viram até um serial killer de animais que enterrava os cachorros vivos. Para tentarem mudar a consciência das pessoas, dão palestras em escolas sobre o assunto.

3.1 - ANIMAIS TAMBÉM TEM CONSCIÊNCIA

Não se pode mais esconder as evidências: animais não-humanos também têm consciência, isto é, sentem dor, medo e prazer. Esta é a conclusão que neurocientistas do mundo inteiro chegaram após a reunião de pesquisas sobre ondas cerebrais de animais como mamíferos, aves e outras criaturas, incluindo polvos.

Durante a *Francis Crick Memorial Conference*, na Universidade de Cambridge, Inglaterra, realizada no dia 7 de julho de 2012, 13 neurocientistas de renomadas instituições, como Caltech, MIT e Instituto Max Planck, assinaram um manifesto admitindo a existência de ‘consciência’ em diversos animais, como pássaros, cães e gatos.

As pesquisas demonstram a capacidade de tais animais perceberem sua própria existência e o mundo a seu redor. Além disso, nos últimos 16 anos a neurociência tem vindo a mapear as áreas cérebro, descobrindo que as áreas que distingue os animais humanos dos outros animais não são as que produzem a consciência.

Segundo Philip Low, neurocientista canadense que ganhou notoriedade por trabalhar junto ao físico Stephen Hawking no projeto de ‘leitura da mente’ (iBrain), os animais estudados possuem consciência porque “as estruturas cerebrais responsáveis pelos processos que geram a consciência nos humanos e outros animais são equivalentes”.

Nesse sentido, a neurociência evoluiu a ponto de não mais ser possível excluir os animais do grupo de seres dotados de consciência, sob pena de termos de restringir de modo não razoável o uso do termo.

Esse manifesto assinado pelos neurocientistas, apesar de não possuir valor jurídico, vem contribuir para o debate que envolve filósofos, políticos e ativistas de direitos dos animais não-humanos do mundo inteiro sobre o conceito de consciência e sua implicação no reconhecimento moral dos animais, ou seja, no reconhecimento de que animais de outras espécies também são merecedores de respeito e tratamento digno.

Tal iniciativa também serve para comprovar empiricamente uma tese que se encontra articulada nos escritos de Jeremy Bentham (1776). Conforme já foi destacado no artigo *"Devemos ser éticos com os animais?"*, Bentham ficou conhecido como um dos pioneiros na consideração dos animais como seres morais ao referir-se a relação humana com eles a partir de uma indagação até então inusitada: "será que eles sofrem?".

Com inspiração no utilitarismo de Bentham, a teoria bem-estarista de defesa dos animais defende que a capacidade de sofrer deve ser o critério a determinar a forma como se deve tratar os animais não-humanos. A capacidade de ser 'senciente', ou seja, a capacidade de sentir dor ou prazer ou felicidade, e não a capacidade de raciocínio e articulação linguística, é que deve ser considerada a relação humana com os animais.

Agora, com as pesquisas da neurociência, a noção de 'senciência' ganha comprovação científica. "As evidências mostram que os seres humanos não são os únicos a apresentarem estados mentais, sentimentos, ações intencionais e inteligência", afirma Low. Portanto, "está na hora de tirarmos novas conclusões usando os novos dados a que a ciência tem acesso".

Com efeito, as implicações éticas de tais descobertas são provocadoras. O antropocentrismo já revelado e criticado pelas mais diversas concepções filosóficas e denunciado pelos movimentos de defesa dos animais agora recebe o golpe final. Os seres humanos não são os únicos seres inteligentes do planeta. A superioridade humana na 'escala natural' aristotélica ou a racionalidade nos moldes kantianos não se sustentam mais como critérios de hierarquização moral. Os animais não-humanos não são naturalmente 'inferiores', não existe nenhum dado biológico que comprove qualquer distinção capaz de excluir os animais do âmbito moral.

Agora, fica a questão incômoda: diante desse cenário, como continuar negando ou dissimulando a relação de guerra que se trava há séculos contra a animalidade? Como esquecer a crueldade e a violência com que se trata as incontáveis espécies de animais não-humanos que se agrupa sob a rubrica "animal"?

O tema da consciência animal é assolada por uma série de dificuldades. Ele coloca o problema de outras mentes numa forma essencialmente grave, pois os animais, sem a capacidade de expressar a linguagem humana, não podem comunicar as suas experiências. Além disso, é difícil raciocinar objetivamente sobre esta questão, visto que a negação de que um animal é consciente muitas vezes leva a entender que eles não sentem, que a sua vida não tem valor, e que a agressão neles exercida não é moralmente errada.

Fato

Um chimpanzé americano que pinta com a língua ganhou um prêmio de US$ 10 mil (R$ 24 mil) ao vencer um concurso de arte apenas para membros de sua espécie.

Brent, de 37 anos, criou uma obra colorida e vibrante, com toques de violeta, azul e amarelo. Sua pintura ficou em primeiro lugar no concurso, realizado online, após receber os votos de mais de 27 mil internautas. As telas também foram julgadas por Jane Goodall, respeitada estudiosa americana de primatas.

Figura 7

Os prêmios concedidos aos chimpanzés no concurso - patrocinado pela Humane Society of the United States, a maior organização de proteção aos animais dos EUA - serão revertido aos santuários onde eles vivem. Primatas de cinco santuários americanos participaram da competição.

Brent é uma cobaia de laboratório aposentada que vive no Chimp Haven, um santuário no Estado da Louisiana (sul dos Estados Unidos). A Humane Society diz que ele vive agora com uma companheira, chamada Grandma ("Vovó", em inglês) e "adora rir e brincar".

"Todas as obras foram belas e únicas, tal como os chimpanzés", disse Jane Goodall, em um comunicado divulgado pela Humane Society.

"Foi difícil escolher (a melhor obra). É importante que o público apoie esses santuários em sua missão de fornecer cuidados especiais aos chimpanzés, e outros primatas, que sofreram muito ao longo dos anos."

Figura 8

Os chimpanzés Cheetah e Ripley foram premiados com o segundo e terceiro lugares na competição, respectivamente.

Cheetah ganhou US$ 5 mil, mas Goodall também lhe concedeu outro prêmio, de US$ 5 mil, ao escolher sua obra como a sua favorita pessoal. O chimpanzé mora no santuário de Save the Chimps, no Estado americano da Flórida (sul do país), que receberá o dinheiro.

Já Ripley, que ficou no terceiro lugar, garantiu US$ 2,5 mil para o Center for Great Apes, também localizado na Flórida.

Outros primatas ganharam US$ 500 a título de participação para seus santuários.

3.2 - TRANSPORTE PÚBLICO

Em São Paulo, cidade que passou por muitas manifestações sobre transporte público nas últimas semanas, um tema diferente do que o preço da passagem começa a ser discutido nos bastidores da política. Hoje, na capital paulista, com exceção dos cães-guia que prestam serviço aos seus donos com problemas de visão, nenhum animal pode entrar em transporte público. Mas, se depender de um projeto de lei que está sendo debatido, isso irá mudar.

Figura 9

A mudança da permissão para entrada de animais nos ônibus e metrôs da capital está em discussão. Se a proposta for aprovada, cachorros e gatos de até 10 quilos poderão, desde que dentro de caixas de transporte, embarcar junto de seus donos nos meios de transporte públicos da cidade. Essas caixas são as mesmas utilizadas para o transporte de animais nos aeroportos.

A proposta ainda não foi votada, mas, se for aprovada, irá beneficiar muitos pets e donos que dependem desse meio de transporte para se locomover.

Por enquanto, na cidade de São Paulo, se um passageiro for pego pela fiscalização transportando um animal de estimação a empresa responsável pagará multa de R$ 180,00.

O mais paradoxal de tudo é ver que São Paulo anunciou a criação de mais um hospital veterinário público, mas não deixa quem mais depende de transporte público para se locomover - a população de baixa renda, que é aliás o foco e público-alvo do hospital veterinário público - transportar seu animal até lá. Como será que donos de pets de Heliópolis, por exemplo, vai conseguir fazer uso de hospital veterinário público, seja ele no Tatuapé ou esse novo na Zona Norte, se não tem como transportar um cão ou gato mesmo dentro de uma caixa, a não ser que tome um táxi, que tem um custo proibitivo para quem ganha um salário mínimo, caso de muita gente de bairros humildes e afastados. É a maior ironia: o hospital veterinário é muito próximo ao metrô Tatuapé, o que facilitaria e muito o transporte de pets, principalmente de Heliópolis, que é um bairro servido por duas estações de metrô (Sacomã e Tamanduateí).

Nas viagens intermunicipais, no Estado de São Paulo, a portaria da Agencia Reguladora de Serviços Públicos Delegados de Transporte do Estado de São Paulo

(Artesp) dispõe novas regras para o transporte de animais domésticos no transporte público intermunicipal.

Agora eles poderão ser levados desde que ofereçam segurança aos demais passageiros, ou seja, acondicionados em recipiente apropriado e paguem a passagem devida ao seu assento.

Também só serão aceitos animais com peso inferior a 10 quilos e que possuam atestado que aprove sua saúde.

Possivelmente com essa nova lei muitas pessoas poderão ser beneficiadas, pois a grande dificuldade para quem tem um bichinho e não tem carro é a aceitação em transportes públicos. Apesar de cobrada a passagem do animal, pelo menos garantimos que eles possam viajar sem a proibição de pessoas que não gostem de animais.

Na cidade de Porto Alegre (RS) a Secretaria Especial dos Direitos Animais **(**SEDA**)** encaminhou à Câmara de Vereadores o projeto de lei que autoriza o transporte de animais domésticos, com até dez quilos, em ônibus, lotações e táxis, na intenção de permitir que pessoas que não possuem meios próprios para o deslocamento de animais possam fazê-lo através do transporte público.

Dentre as normas e regras, o responsável terá que portar a carteira de vacinação atualizada do animal e conduzi-lo em um dispositivo apropriado para o deslocamento. Cães e gatos deverão estar higienizados. Em caso de problemas, o responsável terá de descer na próxima parada.

Como os donos se viram para andar com seus bichinhos por São Paulo

Hoje os cachorros têm várias regalias: roupas, hotel e até spa. Mas o transporte para os bichinhos continua sendo um problema, e como fazer quando os animais estão doentes? A situação leva muitos donos a recorrer pelo disfarce na hora de circular pela cidade. Em São Paulo, o programa Mais Você, da rede Globo, acompanhou a maratona de Simone e da cachorrinha Barbie, que pegam quatro conduções para chegar ao veterinário. Como a cadela só pode entrar nos ônibus escondida, Simone enrola a Barbie como se fosse um bebezinho. "O pior é quando alguém quer ver o rostinho do meu bebê". Para a sorte da dona, o bichinho fica em silêncio nos veículos. Ela pega ônibus, lotação, trem e metrô. O trajeto dura pouco mais de uma hora. "Ela passa sufoco porque ela respira com muita dificuldade, principalmente porque ela está com problema no pulmão".

Figura 10

Simone comentou como se sente ao ter que fazer manobras para conseguir chegar ao hospital veterinário. "A gente se sente como se tivesse fazendo um crime", lamentando-se diz que espera alguma mudança na Lei.

Onde é permitido?

Em algumas cidades brasileiras tutores de animais domésticos de pequeno porte já podem transportá-los em ônibus coletivos municipais. Na cidade de Santos (SP), no Rio de Janeiro (RJ) e em Fortaleza (CE), eles devem cumprir algumas regras, mas é permitido animais de estimação nos veículos públicos, fato muito comemorado por usuários do transporte público e integrantes de movimentos e associações que lutam pela qualidade de vida animal.

Figura 11

Nos Estados Unidos, pela lei, animais de estimação de pequeno porte são permitidos em serviços de transporte público. Contudo, há cidades que também permitem que os cães de grande porte, como por exemplo: Boston, Washington, Michigan, San Francisco, Seattle, Toronto e Vancouver.

3.3 - SÃO PAULO APROVA ENTERRO DE ANIMAIS COM DONOS

A Câmara de São Paulo aprovou um projeto que autoriza o enterro de animais domésticos em cemitérios públicos da capital paulista. O sepultamento dos animais será permitido junto aos donos, no mesmo jazigo. O projeto precisa ser sancionado pelo prefeito Fernando Haddad. As disposições e regras para o sepultamento serão regulamentadas pelo Serviço Funerário do Município.

Na justificativa do projeto, os vereadores argumentam que os animais domésticos "são considerados membros das famílias humanas, principalmente os cães e gatos, com os quais as pessoas mantêm estreitos vínculos afetivos". Eles argumentam que há poucos cemitérios e crematórios particulares destinados aos bichinhos e que, os que existem, cobram taxas muito altas pelo enterro. Os vereadores finalizam afirmando que o objetivo da medida é "regulamentar esse anseio da população paulistana".

Alguns cemitérios já registravam pedidos de sepultamento de animais de estimação mesmo antes da aprovação da lei. No Cemitério São Pedro, na Vila Alpina, zona leste, pedidos desse tipo são eventuais e passam por cachorros, gatos e até passarinhos. A maioria quer que seu animal seja enterrado no túmulo onde estão os donos ou no local em que serão sepultados futuramente.

CAPÍTULO IV: UM RICO MERCADO

4.0 – PRODUTOS PARA PETS

Poucos setores da economia emplacaram um crescimento tão intenso nos últimos anos como o mercado pet. Com mais de 100 milhões de bichinhos para mimar, brasileiros deixaram de gastar apenas com ração e vacinas e passaram a desembolsar com acessórios, brinquedos e roupas. Nas pet shops, gastam muito dinheiro com banhos, tosa e tratamento de pelos.

Figura 12

Os motivos da paixão entre humanos e seus animaizinhos, cada vez mais evidenciada pelo consumo, são conhecidos: jovens casais imersos na carreira trocam seus planos imediatos de ter filhos pela companhia dos pets. À medida que as famílias passaram a migrar de casas para apartamentos, a necessidade de manter animais limpos e com conforto sugere gastos crescentes com itens como camas, arranhadeiras e até banheiros. Uma pitada adicional de apego em um mundo cada vez mais impessoal e está pronto o cenário para o consumo de itens cada vez mais sofisticados.

- Carrinhos iguais aos de bebê;
- Joias e Coleiras;
- Ração;
- Roupas e Fantasias;
- Acessórios;
- Camas;
- Esmaltes;
- Produtos de banho / higiene / fraldas;
- Perfumes;

- Bolsas de couro para transporte em aviões e de passeio;
- Casinhas;
- Escovas;
- Tigelas de comida e água;
- Brinquedinhos;
- Ossos;
- Biscoitos;
- Remédios homeopáticos e alopáticos;
- Anticoncepcionais;
- Etc.

4.1 - SERVIÇOS PARA PETS

- Hospedagem: hotel e motel;
- Hospital;
- Dentista;
- Oftalmologista;
- Tratamento para perda de peço;
- Relaxamento;
- Massoterapia;
- Hidroterapia;
- Psicólogo;
- Fisioterapia;
- Nutricionista;
- Demartologista;
- Radiologista;
- Cromoterapia;
- Natação;
- Ofurô;
- Personal trainer;
- Acupuntura;
- Academia;
- Fotógrafo;

- Creche-escola;
- Funerária;
- Adestramento;
- Transporte;
- Festa de aniversários;
- Banho e tosa;
- Secagem de pelos e alisamento;
- Hidratação com creme de abacate e macadâmia;
- Cauterização;
- Manicure;
- Etc.

O gasto médio de uma família brasileira com seu cão em pet shops é de R$ 760,00 por ano, segundo a consultoria Gouvêa e Souza. Os donos de gatos gastam um pouco menos, R$ 550,00. A cada ida a lojas especializadas, o brasileiro gasta cerca de R$ 68,00.

Mais sofisticação em serviços estão disponíveis no mercados, como por exemplo hotel-fazenda, um lugar para onde os cães vão para perder peso e recuperar a agilidade e, quando bate a saudade, os donos acessam o monitoramento pela internet; UTI com leitos individuais, todos com soro e marcador de batimentos cardíacos, equipamentos avançados de ecografia e raio X.

4.2 - Mercado de luxo

Já foi a época em que “um dia de cão” significava algo chato ou sofrido. Com as mordomias proporcionadas aos cães e gatos por seus donos endinheirados, está cada vez mais fácil ser um animal de estimação, principalmente nos Estados Unidos e no Brasil, os maiores mercados do mundo, com faturamento anual de R$ 108 bilhões e R$ 14,2 bilhões, respectivamente. As extravagâncias do mercado vão desde coleiras produzidas por grifes de alto padrão – como a italiana Gucci ou a britânica Burberry –, refeições preparadas por chefs de cozinha, até hospedagem em hotel de luxo, com diária que chega a R$ 400,00.

Donos do maior mercado pet do mundo, os americanos são também pioneiros em criar experiências de luxo para animais de estimação. Prova disso é o caso do hotel de

luxo para cães D Pet, localizado no bairro Chelsea, em Nova York, que não economiza nos mimos para seus clientes de quatro patas, disponibilizando até motoristas particulares em veículos luxuosos, como Ferrari, Porsche e Rolls Royce, para recolher os animais em suas casas. Uma diária na suíte mais luxuosa do hotel não sai por menos de U$ 400,00 e inclui televisores de tela plana, spa, ginástica com personal trainer e cardápio preparado por um chef de cozinha com refeições que custam, em média, U$ 18,00.

Em números, o mercado brasileiro parece pequeno se comparado ao dos Estados Unidos, mas, ao que tudo indica, deve ganhar musculatura nos próximos anos. Segundo dados da Associação Brasileira da Indústria de Produtos para Animais de Estimação (Abinpet), só em 2012 as vendas do setor tiveram um aumento de 16,4% em relação ao ano interior. Para Silvio Passarelli, diretor do MBA em Gestão do Luxo da Fundação Armando Álvares Penteado (Faap), não há crise econômica que coloque um freio no mercado pet.

A alimentação dos animais também vem recebendo uma atenção toda especial por parte de seus donos. Empresas brasileiras como a Ice Pet, que produz sorvetes para cães e gatos desenvolvidos por veterinários, e a La Pet Cuisine, que comercializa refeições naturais para cachorros, começam a se espalhar pelo País. Os pratos com valor nutricional correspondentes a uma ração premium, como o cordeiro com grão de bico, são de dar água na boca até mesmo em um humano. Do jeito que o mercado pet vai, "um dia de cão", daqui a pouco, vai passar a significar só coisas boas.

Joias, roupas exclusivas, perfumes de fragrância francesa, produtos de dar inveja à mais consumista das mulheres e tratamento estético capaz de transformar feras em belos. Toda essa mordomia que pertence à vida de luxo de algumas pessoas está disponível no chamado mercado pet.

Se em um primeiro momento foi a indústria alimentícia que viu suas vendas se multiplicarem, hoje são os produtos e serviços de alto padrão de qualidade. Segundo dados da Associação Amigo Animal, o Brasil é o segundo maior mercado mundial de animais de pequeno porte, movimentando R$ 14 bilhões por ano, sendo R$ 4,2 bilhões nos segmentos mais sofisticados.

Embora o mercado esteja em expansão, ganhar a confiança dos apaixonados por cães e gatos, por exemplo, exige empenho da empresa e disponibilidade de recursos do

cliente. Os investimentos podem ser altos para garantir um bom volume de ofertas, exclusividade em algumas linhas e sofisticação no atendimento.

Há animais para todo perfil de dono e animais que precisam de mais ou menos regalias. Porém, há animais que se adaptam a cada tipo de ambiente e condição socioeconômica. O primeiro passo é aceitar o animal como um membro da família. Segundo os especialistas, quem mantiver um mix de produtos sempre variado e com novidades mensais tem chance de delimitar seu espaço no mercado. Isso porque as compras nesse universo são, em 90% dos casos, movidas por impulso. Talvez o maior exemplo dessa realidade sejam as confecções de roupas para animais, que suam para adaptar o figurino do bichinho às tendências de moda da estação.

O crescimento do mercado é atribuído a maior oferta de serviços para os animais domésticos, principalmente cães e gatos. Embora a ração ainda seja a principal responsável pelos lucros, higiene e beleza vêm ganhando espaço. A gôndola de acessórios também cresceu, impulsionada pelas confecções de moda pet, que apostam em matéria-prima e acabamento. A expansão do setor ocorre, principalmente, através da oferta de produtos de maior valor agregado. O perfil dos clientes que procuram esse tipo de serviço é aquele para o qual os bichinhos não são cachorros, são filhos, animais muito humanizados, que dormem e comem no quarto do proprietário.

Roupa de grife, esmalte, chapinha, hidratação, alisamento e acupuntura. Estes artigos e serviços, hoje em dia, fazem parte da rotina não só de muitas pessoas, mas de cachorros também.

Mas a verdadeira mina de ouro do setor está nos pet shops de luxo, que atendem os 5% da população brasileira com renda acima de R$ 4.951 mensais. Ou seja, a classe A, que costuma gastar três vezes mais que as classes B e C. Neste contexto, é claro que os gastos com seus cães não poderiam ser diferentes.

O preço dos artigos vendidos em pet shops para a classe A pode ser até 72% mais caro que nos estabelecimentos comuns. Uma guia (cordinha que se prende na coleira para levar o animal para passear), por exemplo, custa cerca de R$ 9,00 em lojas simples, mas é possível encontrar guias de R$ 695,00 feitas de cristais Swarovski, que possuem até certificado de legitimidade, em estabelecimentos de luxo.

Mas há poucos itens no Brasil para a ‘classe AAA’.

Em média, cada xampu custa R$ 80,00 nos pet shops de luxo, enquanto os cremes hidratantes variam de R$ 80,00 a R$ 200,00 sem contar o valor da aplicação. Já em

estabelecimentos comuns, é possível encontrar produtos de banho por R$ 10,00 ou R$ 30,00.

Fique sabendo que no mercado ainda há perfumes franceses para cachorro, por R$ 140,00 e biscoitinhos criados por chefes de cozinha, que saem até R$ 50,00 a embalagem com 350 gr.

Se de um lado os cuidados com os pets são a forma mais comum de os donos demonstrarem o amor que sentem por seus animais, de outro, eles precisam ficar atentos para não se excederem nesses cuidados, sob o risco de prejudicá-los. O excesso de humanização que alguns proprietários impõem a seus pets não é saudável.

A FAG Brasil Veículos Especiais continua a fazer as ambulâncias com que entrou no mercado, mas elas deixaram de ser o filão da empresa. O carro-chefe hoje, com dois terços das vendas mensais, é o pet shop móvel – um salão de beleza sobre rodas para animais de estimação. O público-alvo são empresários com pelo menos R$ 30 mil no bolso para criar um salão de beleza sobre rodas a fim de atender animais de estimação na porta da casa dos donos.

A empresa não está sozinha. A Volare, do Rio Grande do Sul e líder no segmento de miniônibus no Brasil, iniciou estudos para entrar nesse mercado até meados de 2013.

Em outro indicativo do interesse que os pet shops móveis têm despertado, empresários que já estão nesse segmento da bilionária e promissora cadeia de mercado pet do Brasil – R$ 14,2 bilhões de faturamento em 2012, alta de 16,4% ante um Produto Interno Bruto (PIB) de 0,9% – têm apostado na revenda de seus modelos de negócios para outros.

Se existe um céu para animais de estimação, certamente será parecido com algumas clínicas veterinárias e pet shops que oferecem serviços de luxo. A Sashemel, em Jurerê Internacional, é um desses exemplos. A empresa construiu recentemente um hospital próprio para os animaizinhos. O local, que deve ser inaugurado em breve, tem salas com luz de LED, temperatura ambiente e música para acalmar os bichinhos. Caso isso não ajude, uma suíte está disponível para o dono acompanhar de perto seu animal durante a internação.

Simply Pet

São Paulo está ganhando um conceito inovador em pet shop, mercado que se tornou sofisticado nos últimos anos e já fatura cerca de R$ 16 bilhões ao ano. Recém-inaugurada na zona sul de São Paulo, a boutique de luxo para cães e gatos Simply Pet

reúne serviços e produtos de primeiríssima linha. Entre as novidades estão coleções de jóias e roupas exclusivas e uma sorveteria.

Inspirado em práticas do mercado americano e europeu, o novo espaço alia simplicidade, qualidade e bom gosto em cada ambiente do imenso sobrado dos anos 70, do serviço clínico aos acessórios e produtos alimentícios. A coleção de roupas reúne grifes conceituadas, como a Monkey e a Oscar Newman, dos Estados Unidos, e a Romy & Jacob, do Canadá. Os modelos acompanharão as estações do ano, com cores quentes na primavera e no verão e frias no outono e inverno.

As jóias, quase 20 peças confeccionadas em pérola e cristal, foram criadas exclusivamente pela designer Fernannda Aldiy, que pela primeira vez empresta seu talento ao mundo pet. Também são exclusivas as camas Perigot – a empresa acrescentou zíper às versões para o Simply Pet. A linha de coleiras Rogz, importadas da África do Sul, também se destacam com suas tonalidades coloridas.

No segmento de alimentos, o Simply Pet será é um dos poucos endereços da cidade a oferecer uma das melhores rações super premium para aves exóticas, a Pet Bird. A sorveteria instalada na varanda da casa atende não só os animais, com potinhos Ice Pet em vários sabores, mas também os seus donos, com picolés da marca italiana Diletto. A atenção e a qualidade também acompanham as atividades clínicas do Simply Pet, que possui uma equipe técnica especializada. E a principal novidade é o check-in do animal ao chegar à boutique, que oferece ainda hotelaria.

Desde a escolha do local, o Simply Pet foi desenhado para abrigar os animais de forma aconchegante e humanizada. Fechado há vários anos, o imóvel foi escolhido especialmente para o projeto pelas três sócias, Patrícia Cicarelli, Camila Dotta e Patrícia Kondor, esta médica veterinária e responsável pela parte clínica. A reforma do espaço foi entregue ao arquiteto Edson Machado Filho e o trabalho de paisagismo é assinado por Yara Camargo.

Dogs are My Life

O Dogs are My Life, é um hotel para cães em Maricá, uma empresa familiar fundada pela veterinária Luciana Caetano e o marido, Fábio Canella, professor de Educação Física, que deixou as aulas de lado para se dedicar ao empreendimento.

Hoje, o hotel, que tem capacidade para atender 35 cães e conta com cinco funcionários, está em fase final de obras e deve ser reinaugurado em maio com uma proposta de “alto luxo canino”. Cada quarto é equipado com um aparelho de TV (com

direito à TV a cabo) e um divã, além dos potes de ração e água. Há ainda uma área de convivência com camas em formato de carros; casinhas; castelinho com escorrega; e som ambiente, tocando o CD "Relax Dogs". Fora o SPA para tratamento de perda de peso, relaxamento e massoterapia. Parece não faltar nada.

O espaço segue padrão de hotel de gente, com cozinha industrial, máquina de secar, e climatizadores que renovam o ar (eliminando odores) e não ressecam o focinho do animal. A inspiração vem de projetos em Dubai e na Inglaterra e das dicas de César Milan, protagonista da série "O Encantador de Cães", do canal Animal Planet.

Luciana explica que o perfil dos clientes que procuram esse tipo de serviço é aquele para o qual os bichinhos não são cachorros, são filhos, "animais muito humanizados, que dormem e comem no quarto do proprietário". Mas, no hotel, ela diz tentar resgatar o instinto de cachorro deles. "Muitos sequer tiveram contato com grama ou outro animal, e alguns têm certeza que são gente", diz.

Com a experiência de quem está no mercado pet há mais de 15 anos, Luciana lembra que o Brasil é hoje o 2º maior do mundo no setor, perdendo apenas para os EUA. A diferença é que antes o cachorro era de quintal, e hoje está cada vez mais inserido no contexto familiar. Para ela, o Brasil vive um terceiro boom do mercado pet, no qual o dono já não mede esforços para propiciar o maior conforto e luxo possível para o cão.

CONCLUSÃO

Verdadeiros “novos membros” da família, os animais de estimação estão, cada vez mais, participando da vida de seus tutores. Afinal, depois de um dia de muito trabalho, corre-corre, estresse no trânsito, canseira... é hora de chegar em casa, relaxar e ser recebido como um “herói” por seu pet que vem demonstrando todo seu carinho e afeto e ainda escuta suas mágoas e mazelas sem criticar, é o Paraíso.

Um “amigo” que faz companhia sempre que for preciso, que pode ser dispensado a um hotel (ou mesmo a uma vizinha) quando de uma viagem ou programa não planejado merece muita atenção e cuidados especiais, seja por gratidão ou sentimento de culpa.

E nesta hora quem melhor para cuidar desses tão estimados entes senão um pet shop? E aqui tem início um novo nicho de mercado que cresce assustadoramente, não só no Brasil, mas no mundo inteiro.

De olho neste novo mercado em ascensão, muitos são os profissionais que se direcionam a área buscando especializações e aprimoramento para poder oferecer serviços diferenciados a seus clientes, fazendo com que uma gama enorme de lojas surjam, do dia para a noite.

Empresas já sedimentadas no mercado oferecem franquias, com total apoio à marca, o que favorece o início de mais uma loja para pets. Mas, pessoas que desejam abrir por conta própria sua loja já podem contar com escolas e universidade (caso da Uni Pet – Universidade Pet Shop) que oferecem curso para empreendedores que desejam ingressar neste rentável setor. Temas como escolha do local, investimento, reforma, escolha dos equipamentos, mobiliário e instrumentos, marketing e planejamento financeiro, com planilhas descrevendo todas as etapas, desde o planejamento financeiro, despesas mensais, investimentos, lista de fornecedores até tabela de preço do banho e tosa.

É possível até mesmo um curso on line ou workshop em que há a possibilidade de assistir os melhores esteticistas em ação nas tosas mais sofisticadas, afinal muitas são as técnicas que podem enriquecer o currículo do futuro profissional.

Os pets têm suas necessidades básicas e seus donos/tutores têm necessidades ainda maiores de oferecer o que há de melhor no mercado e procuram os mais diversos pets shop.

Contudo, por trás dessas lojas existe um mercado ainda maior e muito pouco aparente para os consumidores desse mercado, que são os fornecedores do segmento, como por exemplo, um toalheiro retira e entrega toalhas higienizadas para banho e tosa de cães e gatos; máquinas e equipamentos para banho; empresas de mobiliário entre outros.

REFERÊNCIAS

A TARDE. **SP aprova enterro de animais com donos.** Disponível em: http://atarde.uol.com.br/brasil/materias/1548758-sp-aprova-enterro-de-animais-com-donos

AGENDA PET. **Como abrir um pet shop: quanto custa, o que você precisa e qual retorno esperar**. Disponível em: http://www.agendapet.com.br/2012/10/como-abrir-pet-shop-custo-o-que-precisa-retorno.html

ARAUJO, Pamela. **Animais de estimação ajudam a movimentar um mercado bilionário.** Disponível em: http://www.ofluminense.com.br/editorias/revista/animais-de-estimacao-ajudam-movimentar-um-mercado-bilionario

BANDA B. **Mercado pet de luxo oferece até joias para cãozinhos. Exagero?** Disponível em: http://www.bandab.com.br/jornalismo/mercado-pet-luxo-oferece-ate-joias-caozinhos-exagero/

BEMBIBRE, Victoria. **7 benefícios da convivência com animais.** Disponível em: http://animalplanet.discoverybrasil.uol.com.br/7-beneficios-da-convivencia-com-animais-2/

BORELLI, Bruna. **Mercado pet: um dia de cão com muito luxo.** Disponível em: http://www.istoedinheiro.com.br/noticias/117806_UM+DIA+DE+CAO

BRAGA, Aline; FARRUGIA, Beatriz. **Cachorros agitam mercado de luxo.** Disponível em: http://www.metodista.br/rronline/rrjornal/2010/ed-949/cachorros-agitam-mercado-de-luxo

CRUZEIRO DO SUL. **A relação entre seres humanos e animais de estimação.** Disponível em: http://www.cruzeirodosul.inf.br/materia/474869/a-relacao-entre-seres-humanos-e-animais-de-estimacao

DIÁRIO CATARINENSE. **Mercado de luxo de pets oferece cada vez mais serviços na Grande Florianópolis.** Disponível em: http://diariocatarinense.clicrbs.com.br/sc/variedades/noticia/2013/08/mercado-de-luxo-de-pets-oferece-cada-vez-mais-servicos-na-grande-florianopolis-4250075.html

DOG FRIENDLY. **Transporte público nos Estados Unidos e Canadá.** Disponível em: http://www.dogfriendly.com/server/newsletters/features/transportation.shtml

FARIA, Erik. **Produtos e serviços para pets se sofisticam e atraem consumidores.** Disponível em: http://zerohora.clicrbs.com.br/rs/economia/noticia/2013/02/produtos-e-servicos-para-pets-se-sofisticam-e-atraem-consumidores-4032516.html

FOLHA DE SÃO PAULO. **Chimpanzé ganha prêmio de US$ 10 mil em concurso de arte.** Disponível em: http://f5.folha.uol.com.br/bichos/2013/08/1334511-chimpanze-ganha-premio-de-us-10-mil-em-concurso-de-arte.shtml

GIOVANELLI, Carolina. **Covardia sem punição.** Disponível em: http://vejasp.abril.com.br/materia/maus-tratos-animais

JAKITAS, Renato. **O uso de animais como cobaias no Brasil resulta em grandes debates.** Disponível em: http://portuguese.ruvr.ru/2013_10_24/photo-Beagles-usados-como-cobaias-levantam-debate-sobre-testes-em-animais-no-Brasil-4166/

LANCE, Silvana. **Afetividade homem & animais de estimação.** Disponível em: http://somostodosum.ig.com.br/clube/artigos.asp?id=29613

LIMA, Denilso de. **Qual a origem e o que mais a palavra 'pet' significa?** Disponível em: http://www.dacex.ct.utfpr.edu.br/2artigo%20bruna%20petshop%20revista.pdf

LOMBARDI, Matheus. **Com 4.000 lojas, pet shops crescem e se igualam a padarias em SP.** Disponível em: http://economia.uol.com.br/ultimas-noticias/redacao/2011/09/09/sao-paulo-tem-tantas-pet-shops-quanto-padarias.jhtm

MAGALHÃES, José Carlos Gomes de. **Administrando uma pet shop.** Disponível em: http://www.avm.edu.br/monopdf/24/JOS%C3%89%20CARLOS%20GOMES%20DE%20MAGALH%C3%83ES.pdf

MAIS VOCÊ. **Disfarçada, cachorrinha pega quatro conduções para chegar no veterinário.** Disponível em: http://tvg.globo.com/programas/mais-voce/O-programa/noticia/2013/11/disfarcada-cachorrinha-pega-quatro-conducoes-para-chegar-no-veterinario.html

MARTHE, Marcelo. **Nossa família animal.** Disponível em: http://veja.abril.com.br/220709/nossa-familia-animal-p-084.shtml

NIGRO, Rachel. **Animais têm consciência.** Disponível em: http://era.org.br/2012/07/animais-tem-consciencia/

PEQUENAS EMPRESAS & GRANDES NEGÓCIOS**. Pet Shops oferecem vida boa pra cachorro.** Disponível em: http://pegntv.globo.com/Pegn/0,6993,LIR279744-5027,00.html

PET REDE**. Mercado de pet shop ganha nova boutique de luxo em São Paulo.** Disponível em: http://blogs.jovempan.uol.com.br/petrede/mercado-de-pet-shop-ganha-nova-boutique-de-luxo-em-sao-paulo/#.UoVUsRqsim5

ROBASSA, Bruna**. Marketing de Relacionamento como Estratégia de Comunicação e Fidelização de Clientes: um estudo de caso de uma clínica veterinária e pet shop em Curitiba.** Disponível em: http://www.dacex.ct.utfpr.edu.br/2artigo%20bruna%20petshop%20revista.pdf

SAIBA GRÁTIS. **O que é Pet Shop**. Disponível em: http://www.saibagratis.com/o-que-e-pet-shop/

SCHULER, Roberta. **Animais de estimação podem ter passe livre em transporte público.** Disponível em: http://wp.clicrbs.com.br/bicharada/2013/08/21/projeto-que-permite-transporte-publico-de-animais-domesticos-e-encaminha-a-camara-de-vereadores/

SENAC. **Mercado de pet shop tem apoio do Senac em Roraima.** Disponível em: http://www.rr.senac.br/index.php?option=com_content&view=article&id=355:mercado-de-pet-shop-tem-apoio-do-senac-em-roraima&catid=26:noticias&Itemid=35

SLIDE SHARE. **Análise ambiental.** Disponível em: http://www.slideshare.net/ProjetoCRP/anlise-ambiental

SLIDE SHARE. **Serviços inovadores.** Disponível em: http://www.slideshare.net/mauriciosalvadorbr/marketing-pet-shops-presentation

SORANO, Vitor. **Pet shop móvel: com demanda em alta, empresário investe na revenda de veículo.** Disponível em: http://economia.ig.com.br/financas/seunegocio/2013-04-17/pet-shop-movel-com-demanda-em-alta-empresario-investe-na-revenda-de-veiculo.html

SOUZA, Carolina. Totó **de luxo: mercado pet cresce e movimenta R$14 bilhões por ano.** Disponível em: http://jornaldehoje.com.br/toto-de-luxo/

UOL EDUCAÇÃO. **Como devem ser as relações entre as pessoas e seus animais de estimação?** Disponível em: http://educacao.uol.com.br/bancoderedacoes/lista/como-devem-ser-as-relacoes-entre-as-pessoas-e-seus-animais-de-estimacao.jhtm

WIKIPÉDIA. **Consciência animal.** Disponível em: http://pt.wikipedia.org/wiki/Consci%C3%AAncia_animal

PONTÍFICIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO

Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Atuariais.

DEFICIÊNCIA INTELECTUAL

Aluna: Cristal Freitas

Orientador: Prof. Arnoldo José de Hoyos Guevara

2° Semestre 2013

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO 1

CAPÍTULO I – A DEFICIÊNCIA INTELECTUAL 5
1.1 – O QUE É DEFICIÊNCIA INTELECTUAL? 5
1.2 –PRINCIPAIS TIPOS DE DEFICIÊNCIAS INTELECTUAIS 5
1.3 -TERMINOLOGIA E CONCEPÇÕES 6

CAPÍTULO II – POLÍTICAS PÚBLICAS E LEGISLAÇÃO 8
2.1 – DIREITO DAS PESSOAS COM DEFICIÊNCIA INSTAURADO EM NORMAS INTERNACIONAIS E NO BRASIL 8
2.2 – POLÍTICAS SOCIAIS 11
2.3 – A LEI DE COTAS 13

CAPÍTULO III – A INCLUSÃO 16
3.1 – OS PASSOS DA INCLUSÃO 16
3.2 -A INCLUSÃO E O TRABALHO 19
3.3 – O PAPEL DO EMPREGADOR DA EMPRESA NA INCLUSÃO 23

CAPÍTULO IV – ORGANIZAÇÃO E CONQUISTAS DAS PESSOAS COMDEFICIÊNCIA 24
4.1 – MOVIMENTO APAENO: A MAIOR REDE DE ATENÇÃO À PESSOAS COM DEFICIÊNCIA –APAE 24
4.2 – PROFISSIONALIZAÇÕES DO DEFICIENTE INTELECTUAL 28
4.3 – RESULTADOS DO PROGRAMA 29

CAPÍTULO V – OS BENEFÍCIOS E RESULTADOS DA INCLUSÃO 31
5.1 – OS BENEFÍCIOS PARA A SOCIEDADE 31
5.2 – OS BENEFÍCIOS PARA O DEFICIENTE 33
5.3 -O PAPEL DAS EMPRESAS NA INCLUSÃO 34

CONCLUSÃO 38

REFERÊNCIAS 39

INTRODUÇÃO

Na história da nossa sociedade a preocupação com as necessidades e peculiaridades das minorias foi um processo tardio que especificamente surgiu depois da Segunda Guerra Mundial quando se consolidou a concepção de cidadania e a declaração dos direitos humanos. A maior preocupação era com o ressurgimento da opressão podendo novamenteconduzir ao Nazismo e ao Fascismo, percebendo-se necessidade da criação de uma salva guarda em prol das minorias entre elas para os deficientes intelectuais (D.I) .A Declaração dos direitos do deficiente intelectual proclamada pela Assembleia Geral das Nações Unidas, em 20 de dezembro de 1971, retrata o direito ao trabalho e a necessidade da crıação de políticas públicas para o exercício profissional, com igualdade e apoio as necessidades que o deficiente intelectual possa encontrar. Eis então o primeiro fundamento das políticas em favor dessas minorias,e a partir de então os deficientes, foram ganhando seu espaço na sociedade, podendo ser considerado um dos primeiros passos da inclusão.

O termo “deficiente” designa toda pessoa em estado de incapacidade de prover por si mesma, no todo ou em parte, as necessidades de uma vida pessoal ou social normal, em consequência de uma deficiência congênita ou não de suas faculdades físicas ou mentais (Assembleia Geral da Organização das Nações Unidas, em 9 de dezembro de 1975. Segundo o art. 1º da Resolução 3447). Já a deficiência intelectual especificamente, segundo a Associação Americana sobre Deficiência Intelectual do Desenvolvimento AAIDD, caracteriza-se por um funcionamento intelectual inferior à média (QI), associado a limitações adaptativas em pelo menos duas áreas de habilidades (comunicação, autocuidado, vida no lar, adaptação social, saúde e segurança, uso de recursos da comunidade, determinação, funções acadêmicas, lazer e trabalho), que ocorrem antes dos 18 anos de idade.

No dia a dia, isso significa que a pessoa com Deficiência Intelectual tem dificuldade para aprender, entender e realizar atividades comuns para as outras pessoas. Muitas vezes, essa pessoa se comporta como se tivesse menos idade do que realmente tem.

A Deficiência Intelectual é resultado, quase sempre, de uma alteração no desempenho cerebral, provocada por fatores genéticos, distúrbios na gestação, problemas no parto ou na vida após o nascimento.

Atualmente essas pessoas passaram a ser sujeitos do próprio destino, não mais meros

beneficiários de políticas de assistência social.O direito como ir e vir, de estudar e de trabalhar passaram a ser cruciais da inclusão de qualquer cidadão.E para que se concretize em face das pessoas com deficiência, há que se exigir do Estado a construção de uma sociedade livre, justa e solidária (art. 3º, Constituição Federal), por meio da implantação de políticas compensatórias e eficazes.

Pessoas com deficiência são, antes de mais nada pessoas.Pessoas como quaisquer outras, com protagonismos, peculiaridades , contradições e singularidades.Pessoas que lutam por seus direitos, que valorizam o respeito pela dignidade, pela autonomia individual, pela plena e efetiva participação e inclusão na sociedade e pela igualdade de oportunidades, evidenciando, portanto , que a deficiência é apenas mais uma característica da condição humana (Convenção sobre os direitos das pessoas com deficiência, 2007).

A inclusão de deficientes intelectuais nas escolas e no mercado de trabalho pode representar um grande desafio para a sociedade. De acordo com a política de cotas, as empresas com no mínimo 100 empregados são obrigadas a preencher uma determinada porcentagem – que varia de acordo com o tamanho da empresa - de vagas com empregados deficientes.

O Brasil conta com está Lei de Cotas (Lei 8.213/91) que garante uma parcela das vagas das empresas para a contratação de pessoas com deficiência. Apesar da legislação, a pessoa com Deficiência Intelectual ainda é a que encontra maior dificuldade de inclusão profissional: no Estado de São Paulo, apenas 6,3% das pessoas nesta condição estavam trabalhando no 1º semestre de 2010, segundo a Superintendência Regional do Trabalho e Emprego do Estado.

O Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), por meio de sua Secretaria de Inspeção do Trabalho (SIT), elaborou um manual com o objetivo de facilitar o cumprimento das normas contidas na Lei nº 8.213, de 24 de julho de 1991, especialmente a do seu art. 93. Nesse esforço, contou com a colaboração do Ministério Público do Trabalho. O processo de exclusão, historicamente imposto às pessoas com deficiência, deve ser superado por intermédio da implementação de políticas afirmativas e pela conscientização da sociedade acerca das potencialidades desses indivíduos, (CARLOS LUPI,2007).

Porém, essa política é falha no que diz respeito à integração das pessoas e, muitas vezes, a convivência com pessoas que têm limitações especiais pode gerar conflitos e criar

barreiras no ambiente de trabalho.A inclusão dessas pessoas pode ser ainda mais complicada pois o nível de capacidade de cada individuo é variado, o ambiente para recebe lós deve ser preparado diferentemente buscando adaptações especificas para este funcionário.

Segundo Araújo e Schmidt (2006), muitas empresas não cumprem a lei de cotas, por consequência da baixa escolarização e capacitação oferecida para pessoa com deficiência. As próprias instituições especializadas nesta população, não se preocupam com estes quesitos, centrado suas intervenções em atividade de desenvolvimento de habilidades básicas. Este tipo de pensamento vai ao encontro da citação de Fernandes (2009), onde os investimentos na educação de pessoas com deficiência intelectual se fazem necessários para bons resultados na inclusão.

O não cumprimento dessa lei de cotas é fortemente justificado pela falta de profissionais qualificados. Especificamente os deficientes intelectuais ocupam uma parcela menor ainda nas empresas e o acesso deles no mercado de trabalho comparado aos demais deficientes acaba sendo bem mais difícil, grande parte das pessoas ligam as limitações destes deficientes com improdutividade, criando generalizações.Ter uma deficiência se compete em ter algumas limitações e dificuldades que variam de leves a severas dependendo do tipo e grau da deficiência, o que necessariamente não se aplica em rotular estes seres como improdutivos. Eles devem ser estimulados tanto na parte educacional como social.

As pessoas com deficiência intelectual podem ficar em desvantagem perante a contratação, visto que a Lei de Cotas não especifica o tipo de deficiência (intelectual, física, auditiva, visual ou motora) das pessoas admitidas pelas cotas. Ainda é bastante grave o preconceito direcionado às pessoas com deficiência principalmente intelectual. As pessoas desconhecem que a deficiência intelectual pode ser causada por uma doença, mas não é uma doença em si e sim uma condição. Se for respeitado o seu tempo, suas limitações e desenvolvido suas habilidades e potencialidades, as pessoas com deficiência intelectual têm o direito de ter oportunidades e o apoio necessário, como qualquer cidadão.

Um dos maiores problemas para a implantação da inclusão indica sera falta qualificação destes funcionários com necessidades especiais. Já os problemas enfrentados pelos deficientes variam, desde a falta de acessibilidade, como transporte, adaptação dos ambientes públicos, passando por um sistema educacional mal equipado para trabalhar com a diversidade, até o preconceito manifestado pelas pessoas ditas normais.Dentro do ambiente de trabalho o maior problema vem a ser o despreparo dos gestores e funcionários que vão lidar com esses

deficientes. Nesse sentido, pode-se dizer que as limitações do espaço físico, além das diversas formas de discriminação tendem a levar à exclusão desses sujeitos, afastando-os do convívio social mais amplo e privando-os de viver experiências comuns à maioria das pessoas, inclusive, aquelas relativas ao exercício de uma atividade profissional.

Tendo em vista esta realidade, a APAE DE SÃO PAULO, uma instituição sem fins lucrativos que cuida de deficientes intelectuais e é pioneira em pesquisas, atendimento médico e psicológico, educação e inclusão desse público, realiza um trabalho essencial para incluir jovens e adultos com Deficiência Intelectual no mercado de trabalho, oferecendo treinamento, capacitação e oportunidades. A qualificação, que começa aos 16 anos e pode durar até dois anos. O projeto vem trasendo números significativos de trabalhadores capacitados dentro da cidade de São Paulo, e além de capacitar os deficientes a APAEprepara o ambiente orientando os gestores e demais colaboradores em como lidar com essas pessoas com necessidades especiais.

CAPÍTULO I –: A DEFICIÊNCIA INTELECTUAL

1.1- O QUE É DEFICIÊNCIA INTELECTUAL ?

Qual o significado da palavra “deficiência”?Segundo a Organização Mundial de Saúde, deficiência é o substantivo atribuído a toda a perda ou anormalidade de uma estrutura ou função psicológica, fisiológica ou anatômica. Refere-se, portanto, à biologia do ser humano.

A Deficiência Intelectual, segundo a Associação Americana sobre Deficiência Intelectual do Desenvolvimento AAIDD, caracteriza-se por um funcionamento intelectual inferior à média (QI), associado a limitações adaptativas em pelo menos duas áreas de habilidades (comunicação, autocuidado, vida no lar, adaptação social, saúde e segurança, uso de recursos da comunidade, determinação, funções acadêmicas, lazer e trabalho), que ocorrem antes dos 18 anos de idade.

No dia a dia, isso significa que a pessoa com Deficiência Intelectual tem dificuldade para aprender, entender e realizar atividades comuns para as outras pessoas. Muitas vezes, essa pessoa se comporta como se tivesse menos idade do que realmente tem.

A Deficiência Intelectual é resultado, quase sempre, de uma alteração no desempenho cerebral, provocada por fatores genéticos, distúrbios na gestação, problemas no parto ou na vida após o nascimento. Um dos maiores desafios enfrentados pelos pesquisadores da área é que em grande parte dos casos estudados essa alteração não tem uma causa conhecida ou identificada. Muitas vezes não se chega a estabelecer claramente a origem da deficiência.

1.2 – PRINCIPAIS TIPO DE DEFICIÊNCIAS INTELECTUAIS

Entre os inúmeros fatores que podem causar a deficiência intelectual, destacam-se alterações cromossômicas e gênicas, desordens do desenvolvimento embrionário ou outros distúrbios estruturais e funcionais que reduzem a capacidade do cérebro.

• **Síndrome de Down** – alteração genética que ocorre na formação do bebê, no início da gravidez. O grau de deficiência intelectual provocado pela síndrome é variável, e o coeficiente de inteligência (QI) pode variar e chegar a valores inferiores a 40. A linguagem fica mais comprometida, mas a visão é relativamente preservada. As interações sociais podem se

desenvolver bem, no entanto podem aparecer distúrbios como hiperatividade, depressão, entre outros.

• **Síndrome do X-Frágil** – alteração genética que provoca atraso mental. A criança apresenta face alongada, orelhas grandes ou salientes, além de comprometimento ocular e comportamento social atípico, principalmente timidez.
• **Síndrome de Prader-Willi** – o quadro clínico varia de paciente a paciente, conforme a idade. No período neonatal, a criança apresenta severa hipotonia muscular, baixo peso e pequena estatura. Em geral a pessoa apresenta problemas de aprendizagem e dificuldade para pensamentos e conceitos abstratos.
• **Síndrome de Angelman** – distúrbio neurológico que causa deficiência intelectual, comprometimento ou ausência de fala, epilepsia, atraso psicomotor, andar desequilibrado, com as pernas afastadas e esticadas, sono entrecortado e difícil, alterações no comportamento, entre outras.
• **Síndrome Williams** – alteração genética que causa deficiência intelectual de leve a moderada. A pessoa apresenta comprometimento maior da capacidade visual e espacial em contraste com um bom desenvolvimento da linguagem oral e na música.
• **Erros Inatos de Metabolismo (Fenilcetonúria, Hipotireoidismo congênito etc.)** – alterações metabólicas, em geral enzimáticas, que normalmente não apresentam sinais nem sintomas sugestivos de doenças. São detectados pelo Teste do Pezinho, e quando tratados adequadamente, podem prevenir o aparecimento de deficiência intelectual. Alguns achados clínicos ou laboratoriais que sugerem esse tipo de distúrbio metabólico: falha de crescimento adequado, doenças recorrentes e inexplicáveis, convulsões, atoxia, perda de habilidade psicomotora, hipotonia, sonolência anormal ou coma, anormalidade ocular, sexual, de pelos e cabelos, surdez inexplicada, acidose láctea e/ou metabólica, distúrbios de colesterol, entre outros.

1.3: TERMINOLOGIA E CONCEPÇÕES

A definição sobre deficiência dada no inicio deste capítulo compete na segunda definição feita pela AAMD. A primeira definição que foi usada de 1972 a 1992 dizia “ Deficiente Mental se refere a um funcionamento intelectual significativamente inferior a média , acompanhando de déficits no comportamento adaptativo manifestando durante o período de desenvolvimento “.

Em fevereiro deste ano, a tradicional AAMR, “American Association for Mental Retardation” associação americana que durante cinco décadas carregou o termo retardo mental em seu nome, num gesto de renovação e sintonia com os novos tempos mudou de nome para “American AssociationonIntellectualandDevelopmentalDisabilities”, alterando inclusive sua sigla mundialmente conhecida de AAMR para AAIDD.

Na nota em que defende a mudança da nomenclatura, o editor do renomado periódico publicado pela associação, Dr. Steven J. Taylor, diz que o termo “deficiência intelectual e do desenvolvimento” é menos estigmatizado. Ele ressalta que a mudança vai muito além da simples troca de linguagem e terminologia: “trata-se de uma questão de assumir uma atitude em prol da inclusão das pessoas com deficiência intelectual na sociedade”.

Isso mostra que os paradigmas sofrem modificações a longo da história e que acabaram influindo no modo de como consideramos atualmente a população com necessidades especiais. Isso pode se dar por conta dos avanços na ciência e por melhores resultados alcançados, nos dando um novo olhar para está área .

Uma consideração fundamental no domínio da D.I é a da suaconceptualização. Ao longo do tempo tem se preocupado elaborar critérios de definição claros, contudo esta tarefa tem se revelado particularmente difícil. As dificuldades inerentes à delimitação deste conceito traduzem a impossibilidade de incluir em definições unitárias todo o espectro da variabilidade inter- individualna realidade a heterogeneidade da população habitualmente diagnosticada com deficiência intelectual em termos de etiologia, características comportamentais , necessidades educativas e etc. Revela que se trata de um problema teórico – prático, multideterminado e multidimensional.(Albuquerque, 2006)

Ou seja , no que se refere a deficiência intelectual ao longo da história mudou desde o tratamentos para com estas pessoas, concepções de produtividade , educação mas principalmente na sua definição d termo que antigamente eram chamados de Mongoloides , retardados mentais entre outros hoje é definido como deficiência intelectual (D.I)

CAPÍTULO II –POLITÍCAS PÚBLICAS E LEGISLAÇÃO

2.1- DIREITO DAS PESSOAS COM DEFICIENCIA INSTAURADO EM NORMAS INTERNACIONAISE NO BRASIL

Em 1948, o direito ao trabalho era reconhecido na Declaração Universal dos Direitos Humanos, sancionada pela Assembleia Geral das Nações Unidas. O seu artigo 23 afirma que: "Toda pessoa tem direito ao trabalho, à livre escolha de seu trabalho, a condições equitativas e satisfatórias de trabalho e à proteção contra o desemprego" (Ministério da Justiça, 2010).Medidas de proteção a essas pessoas com deficiência foram sendo implantadas principalmente a partir desta data, onde o mundo passa a ter um olhar diferente para as minorias , pensando no seu bem estar social, educacional e profissional.

No que tange às normas internacionais referentes a políticas públicas específicas para pessoas com deficiência no trabalho, destaca-se a Convenção OIT 159 – artigo 1º – onde consta que todo país membro deverá considerar que a finalidade da reabilitação profissional é a de permitir que a pessoa com deficiência obtenha e conserve um emprego e progrida no mesmo (Ministério do Trabalho e Emprego, 2010).

Na Europa na década de oitenta medidas em prol dessas pessoas também foram implantadas (...)Toda a pessoa com deficiência deve beneficiar-se de medidas adicionais concretas que visem favorecer a sua integração profissional e social e devem considerar nomeadamente a formação profissional , a ergonomia, a acessibilidade,os meio de transporte e o alojamento (União Europeia,1989).

Em 1997, no Tratado de Amsterdã, a União Européia se compromete a facilitar a inserção e permanência das pessoas com deficiência nos mercados de trabalho. A Convenção Interamericana para a Eliminação de todas as Formas de Discriminação contra as Pessoas Portadoras de Deficiência foi promulgada na Guatemala em 1999 e em 2002 foi realizado em março o Congresso Europeu sobre Deficiência, em Madri, que estabeleceu 2003 como o Ano Europeu das Pessoas com Deficiência (Gil, 2002).

O Brasil dispõe de uma das mais avançadas legislações mundiais de proteção e apoio à pessoa com deficiência. Contudo, há uma lacuna grande na sua aplicação prática, ainda arraigada de preconceitos e barreiras à sua integração no mercado de trabalho (Miranda, 2001).

Destaca-se a Convenção sobre Direitos das Pessoas com Deficiência – (CORDE,2008, p. 29): A incapacidade que é atribuída à pessoa por conta da deficiência que possui, e passível de estigmatizá-la, é um conceito que precisa ser amplamente revisto, ao imputar à pessoa a única e exclusiva responsabilidade para ultrapassar seus limites físicos, sensoriais ou intelectuais. E não atribuindo ao meio social em que a pessoa está em relação, uma responsabilidade inequívoca, ao colocá-la numa situação de maior ou menor desvantagem, por conta de um ambiente mais ou menos favorável a seu desenvolvimento e expansão como pessoa.

No Decreto 1330 de 1994 – Art. 1º - o benefício de prestação continuada, previsto no art. 20 da Lei nº. 8.742, de 7 de dezembro de 1993, é a garantia de um salário mínimo mensal à pessoa portadora de deficiência e ao idoso com setenta anos ou mais que comprovem não possuir meios de prover a própria manutenção e nem de tê-la provida por sua família. Considera-se, para receber tal benefício, a pessoa portadora de deficiência que é incapacitada para a vida independente e para o trabalho e/ou família incapaz de prover a manutenção da pessoa portadora de deficiência ou idosa, aquela cuja renda mensal de seus integrantes, dividida pelo número destes, seja inferior a 1/4 (um quarto) do salário mínimo por pessoa. Destaca-se que este benefício deve ser destinado às pessoas consideradas incapazes para o trabalho, de forma que não sirva como empecilho e acomodação para a busca da qualificação profissional e do trabalho das demais pessoas com deficiência (Justiça Brasil, 2010).

Um importante avanço nas políticas públicas para pessoas com deficiência no país foi a aprovação da Lei 8.213/1991 (Lei de Cotas) – artigo 93 – que estabelece que as empresas com mais de 100 funcionários devem reservar de 2 a 5% dos seus cargos para pessoas com deficiência ou reabilitados no trabalho. O Decreto 3.298 de 20/12/1999 regulamenta e institucionaliza a fiscalização do cumprimento da Lei de Cotas. (Ministério do Trabalho e Emprego, 2009).

Neste projeto utiliza-se o termo pessoas com deficiência intelectual, baseado no Decreto 5296, aprovado em 2 de dezembro de 2004, Artigo 5, que considera como funcionamento intelectual significativamente inferior à média (QI), com manifestação antes dos dezoito anos e limitações associadas a duas ou mais áreas de habilidades adaptativas, tais como: 1. comunicação; 2. cuidado pessoal; 3. habilidades sociais; 4. utilização dos recursos da comunidade; 5. saúde e segurança; 6. habilidades acadêmicas; 7. lazer; e 8. trabalho. (República Federativa do Brasil, 2010).

Segundo Silva e Palhano (2001), é preciso compreender que a pessoa com deficiência possui capacidades e também especificidades que não devem ser ignoradas. Suas limitações e possibilidades lhes são próprias, assim como são próprias as limitações e possibilidades de cada sujeito social, pois a presença de limites é uma constante na vida de todos os seres humanos.

Porém, se o critério para afirmar a singularidade educativa desses sujeitos for o de uma caracterização excludente a partir da deficiência que possuem, então não se está falando de educação, mas de uma intervenção terapêutica; se se acredita que a deficiência, por si mesma, é o eixo que define e domina toda a vida pessoal e social dos sujeitos, então não se estará construindo um verdadeiro processo educativo, como afirma Skliar (1997).

Para o melhor compreensão é necessário desvendar sua terminologia: INCLUSÃO - ato ou efeito de incluir; INCLUIR – Estar incluído ou compreendido, fazer parte, figurar entre outros, pertencer junto com o outro.Ter a presença de um deficiente intelectual em uma empresa, não garante a inclusão do mesmo. É necessário planejar a organização do ambiente e das atividades para promover interações cooperativas entre os colaboradores com e sem deficiência, favorecendo o processo de inclusão.Onde ele possa executar as tarefas de forma digna, utilizando suas forças e habilidades de forma que possa se sentir capaz e consequentemente atender as exigências da organização podendo somar com seu trabalho e não somente ocupar uma vaga por conta de uma legislação que obriga ter uma determinada cota.(...) Se realmente queremos que alguém faça parte das nossas vidas, faremos o que for preciso para receber bem essa pessoa e acomodar sua necessidades (FOREST,1988).

Sendo a sociedade composta por todos, pela diversidade, o respeito às diferenças deve ser a norma a ser compartilhada. Porém a sociedade, como está organizada, exclui as pessoas que não se enquadram no padrão de normalidade vigente. Esses processos de exclusão ocorrem no trabalho, no transporte público, nos espaços de lazer, etc, que não estão adaptados para a diversidade humana. Nesse sentido a deficiência é da sociedade que não se organiza para ser acessível a todos (Carvalho-Freitas & Marques, 2009).

2.2 POLITICAS SOCIAIS

Em 2008, o Brasil ratificou a Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência, adotada pela ONU, bem como seu Protocolo Facultativo. O documento obteve, assim, equivalência de emenda constitucional, valorizando a atuação conjunta entre sociedade civil e governo, em um esforço democrático e possível.

Pessoas com deficiência são, antes de mais nada, PESSOAS.Pessoas como quaisquer outras, com protagonismos, peculiaridades, contradições e singularidades. Pessoas que lutam por seus direitos, que valorizam o respeito pela dignidade, pela autonomia individual, pela plena e efetiva participação e inclusão na sociedade e pela igualdade de oportunidades, evidenciando, portanto, que a deficiência é apenas mais uma característica da condição humana.

Nesse sentido, buscando defender e garantir condições de vida com dignidade a todas as pessoas que apresentam alguma deficiência, a Convenção prevê monitoramento periódico e avança na consolidação diária dos direitos humanos ao permitir que o Brasil relate a sua situação e, com coragem, reconheça que, apesar do muito que já se fez, ainda há muito o que fazer.

Outro grande avanço foi a alteração do modelo médico para o modelo social, o qual esclarece que o fator limitador é o meio em que a pessoa está inserida e não a deficiência em si, remetendo-nos à Classificação Internacional de Funcionalidades (CIF). Tal abordagem deixa claro que as deficiências não indicam, necessariamente, a presença de uma doença ou que o indivíduo deva ser considerado doente. Assim, a falta de acesso a bens e serviços deve ser solucionada de forma coletiva e com políticas públicas estruturantes para a equiparação de oportunidades.

O Governo Dilma tem dado atenção específica às pessoas com deficiência, com vistas a ampliar o processo de construção e consolidação da democracia no Brasil. Para tanto, tem priorizado, cada vez mais, o diálogo permanente entre sociedade civil e governo na elaboração de políticas públicas, visando à inclusão social, à acessibilidade e ao reconhecimento dos direitos de mais de 24 milhões de brasileiros e brasileiras com deficiência.

Por sua vez, a Secretaria Nacional de Promoção dos Direitos da Pessoa com Deficiência, da Secretaria de Direitos Humanos da Presidência da República, tem plena consciência da responsabilidade de gerir a política nacional voltada a esse segmento e, para isso, busca melhorar sua atuação por meio do permanente incentivo à implementação da Convenção. (Antonio José Ferreira,Secretário Nacional)

Especificamente no Artigo 27 da Convenção das Pessoas com Deficiência , trata das questões ligadas a trabalho e emprego:

1 – Os Estados Partes reconhecem o direito das pessoas com deficiência ao trabalho, em igualdade de oportunidades com as demais pessoas. Esse direito abrange o direito à oportunidade de se manter com um trabalho de sua livre escolha ou aceitação no mercado laboral, em ambiente de trabalho que seja aberto, inclusivo e acessível a pessoas com deficiência. Os Estados Partes salvaguardarão e promoverão a realização do direito ao trabalho, inclusive daqueles que tiverem adquirido uma deficiência no emprego, adotando medidas apropriadas, incluídas na legislação, com o fim de, entre outros:

a) Proibir a discriminação baseada na deficiência com respeito a todas as questões relacionadas com as formas de emprego, inclusive condições de recrutamento, contratação e admissão, permanência no emprego, ascensão profissional e condições seguras e salubres de trabalho;

b) Proteger os direitos das pessoas com deficiência, em condições de igualdade com as demais pessoas, às condições justas e favoráveis de trabalho, incluindo iguais oportunidades e igual remuneração por trabalho de igual valor, condições seguras e salubres de trabalho, além de reparação de injustiças e proteção contra o assédio no trabalho;

c) Assegurar que as pessoas com deficiência possam exercer seus direitos trabalhistas e sindicais, em condições de igualdade com as demais pessoas;

d) Possibilitar às pessoas com deficiência o acesso efetivo a programas de orientação técnica e profissional e a serviços de colocação no trabalho e de treinamento profissional e continuado;

e) Promover oportunidades de emprego e ascensão profissional para pessoas com deficiência no mercado de trabalho, bem como assistência na procura, obtenção e manutenção do emprego e no retorno ao emprego;

f) Promover oportunidades de trabalho autônomo, empreendedorismo, desenvolvimento de cooperativas e estabelecimento de negócio próprio;

g) Empregar pessoas com deficiência no setor público;

h) Promover o emprego de pessoas com deficiência no setor privado, mediante políticas e medidas apropriadas, que poderão incluir programas de ação afirmativa, incentivos e outras medidas;

i) Assegurar que adaptações razoáveis sejam feitas para pessoas com deficiência no local de trabalho;

j) Promover a aquisição de experiência de trabalho por pessoas com deficiência no mercado aberto de trabalho;

k) Promover reabilitação profissional, manutenção do emprego e programas de retorno ao trabalho para pessoas com deficiência.

2 – Os Estados Partes assegurarão que as pessoas com deficiência não serão mantidas em escravidão ou servidão e que serão protegidas, em igualdade de condições com as demais pessoas, contra o trabalho forçado ou compulsório.

2.3 - A LEI DE COTAS

A Lei de Cotas, define que todas as empresas privadas com mais de 100 funcionários devem preencher entre 2 e 5% de suas vagas com trabalhadores que tenham algum tipo de deficiência. As empresas que possuem de 100 a 200 funcionários devem reservar, obrigatoriamente, 2% de suas vagas para pessoas com deficiência; entre 201 e 500 funcionários, 3%; entre 501 e 1000 funcionários, 4%; empresas com mais de 1001 funcionários, 5% das suas vagas.

A baixa escolaridade e a falta de qualificação profissional são apontadas como as principais causas da não contratação de pessoas com deficiência, além da adaptação necessária na estrutura física das organizações, para que os espaços possam ser adequados ao trabalho e ao deslocamento dos profissionais.

De acordo com o art. 2º da Lei 10.098/2000, acessibilidade é a possibilidade e condição de alcance para utilização, com segurança e autonomia, dos espaços, mobiliários e equipamentos urbanos, das edificações, dos transportes e dos sistemas e meios de comunicação, por pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida.

A questão das vagas de emprego para pessoas com deficiência no Brasil infelizmente não tem o tratamento merecido. Dificilmente são encontradas formas especializadas de divulgação dessas oportunidades de emprego, o que dificulta o cumprimento das **exigências do Ministério do Trabalho** por parte das empresas, e o acesso a essas oportunidades de emprego por parte dos profissionais. Vagas que deveriam estar beneficiando os mais de 46 milhões de pessoas com deficiência espalhadas pelo Brasil, estão desocupadas, ou ocupadas por pessoas sem qualquer tipo de deficiência. Em 2010 menos da metade de**pessoas com deficiência** inseridas no mercado de trabalho em 2010 (IBGE).

Com os dados do senso de 2010 Mais da metade de pessoas com algum tipo de deficiência estava fora do mercado de trabalho em 2010, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Hoje, o instituto divulgou mais um recorte do Censo de 2010 – "Características gerais da população, religião e pessoas com deficiência".

Entre os pesquisados pelo Censo, levando em conta população de 190 milhões de habitantes, 44,07 milhões de pessoas declararam ao IBGE que têm algum tipo de deficiência. Desse total, mais da metade (23,7 milhões) estavam fora do mercado de trabalho. Em relação ao total da população desocupada ou não economicamente ativa (75,6 milhões), a população com deficiência representava 31,3% desse total.

Além da maioria não estar inserida no mercado de trabalho, os deficientes também não têm os melhores salários. Em relação ao rendimento nominal mensal de trabalho, 46,4% da faixa populacional que se declarou deficiente e ocupada no mercado de trabalho ganhava até um salário mínimo ou não tinham rendimento. Entre os trabalhadores ocupados que não possuíam nenhum tipo de deficiência, as duas faixas (até um salário mínimo ou sem rendimento) englobavam 37,1% do total.

Gráfico n.1 fonte: Censo 2010 - IBGE

Figura 1 – Distribuição dos Tipos de Deficiência presentes na Empresa (em %)

Esses dados mostram que além de os deficientes de modo geral estarem fora do mercado de trabalho, os deficientes intelectuais são ainda s que mais sofrem com isso, comparados aos deficientes físicos, visuais e auditivos ocupam uma parcela bem menor no mercado de trabalho.

CAPITULO III – A INCLUSÃO

3.1- OS PASSOS DA INCLUSÃO

A década passada foi caracterizada como a fase que trouxe as primeiras discussões sobre questões ligadas a pessoa com deficiência voltadas a área de educação e outros aspectos gerais.Então, neste período educadores e pessoas ligadas ao quadro dos deficientes se envolveram nesta causa debatendo temas ligados a igualdade, acesso e oportunidades para as pessoa com deficiência.

Surgem então movimentos em prol da chamada inclusão. Incluir quer dizer fazer parte, inserir,introduzir.Inclusão é o ato ou efeito de incluir.Assim, a inclusão social das pessoas com deficiências significa torná-las participantes da vida social, economica e política, assegurando o respeito aos seus direitos no âmbito da Sociedade, do Estado e do Poder Público.

O Homem no decorrer da história foi se adaptando conforme suas necessidades e foi construindo seu mundo. Em meio a tantas conquistas é notório a melhoria na qualidade de vida das pessoas com características diferenciadas, a aos poucos a sociedade vem se tornando inclusiva tendo uma grande progressão pela busca da igualdade.

A inclusão é um processo que acontece gradualmente, com avanços e retrocessos isto porque os seres humanos são de natureza complexa e com heranças antigas, têm preconceitos e diversas maneiras de entender o mundo. Assim sendo, torna-se difícil terminar com a exclusão e mesmo existindo leis contra a mesma, não são leis que vão mudar, de um dia para o outro, a mentalidade da sociedade assim como o seu preconceito.

O homem primitivo produzia tudo na sua existência com base na sua vida em comum de acordo com suas habilidades, então em todas as sociedades mais primitivas a construção era se dada por homem fortes, capazes e mais produtivos, então é de se imaginar que as pessoas com deficiência intelectual ou com qualquer outra deficiência por serem menos produtivos não conseguiam se desenvolver e acabavam sendo assassinados ou morriam muito cedo.

Na Grécia antiga existia uma ligação entre capacidade e necessidades do homem e do que a natureza os proporcionava. Viviam em harmonia construindo o mundo humano. Os que não atendiam a este padrão ou seja os que tinham alguma necessidade diferenciada não tinham

direito a educação , pois este direito cabia somente aos que eram considerados “ homens livres “ , os cidadãos das *polis*.

Já na Idade Média começaram a ocorrer as primeiras descobertas e identificações sobre o que eram as deficiências , mas por influencias da Igreja os deficientes eram condenados e considerados produtos do demônio e resultado de pecados.

Com a reformulação da sociedade, e com o movimento da Reforma foram ocorrendo os primeiros movimentos em prol dos deficientes.

Os mais gravemente afetados eram recolhidos em instituições como mosteiros, hospitais, centros de beneficência, cárceres e edifícios que perderam sua função original, visando atender critérios assistenciais sem a preocupação com a melhoria das condições destes indivíduos(Illan Romeu 1992, p. 14)
As sociedades antepassadas não aceitavam a deficiência, estas acabavam sendo marginalizadas pelo processo produtivo e pela autoridades da época provocando uma exclusão quase total das pessoas portadoras desta. As famílias chegavam mesmo a escondê-las da convivência com outros, isolando-as do mundo. Felizmente, o mundo desenvolveu levando a uma maior aceitação da deficiência devido ao aparecimento de novos pensamentos, preocupações e valores.

Estas transformações aconteceram, em grande maioria, no final do século XIX e começo do século XX na Revolução Industrial, com o aparecimento do interesse pela educação nos países desenvolvidos. Esse interesse provocou o início do atendimento aos deficientes, bem como o aparecimento da educação especial destinada a um movimento de inclusão escolar e social.

Assim a sociedade passou a serinclusiva, compreensiva e solidária com a deficiência e aos poucos o cenário da exclusão , do preconceito e de algumas crenças vai mudando. Hoje, as pessoas com deficiência frequentam a escola, saem a rua, brincam, vivem e trabalham como uma criança dita “normal”. Isso não significa que o mundo seja inclusivo e perfeito para receber estas pessoas ainda temos um longo caminho a percorrer para que todas as pessoas se sintam integradas e apoiadas por todo o mundo.

Vários países já criaram leis que protegem os deficientes e que os incluem na sociedade. Um deficiente deve ser considerado um cidadão, isto é, um indivíduo que pode gozar dos seus direitos civis, políticos, econômicos e sociais de uma sociedade assim como deve cumprir os

seus deveres para com esta.Um cidadão deve ter dignidade, ter honra e ser respeitado por qualquer outro, ou seja, todos os deficientes têm direito a ser respeitados pois também são cidadãos. Alguns dos objetivos de vários países são:

• “Promover o bem de todos, sem preconceito de origem, raça, sexo, cor, idade e quaisquer outras formas de discriminação”;

• “Construir uma sociedade livre, justa e solidária”;

• “Erradicar a pobreza e a marginalização e reduzir as desigualdades sociais e regionais”;

A expressão “bem de todos” indica que os direitos e deveres da sociedade pressupõem que todos são iguais perante a lei.No entanto, as pessoas com deficiência possuem necessidades diferentes o que as tornam especiais. Desta forma, é importante existir direitos específicos para as pessoas portadoras de deficiência, direitos que compensem, na medida do possível, as limitações e/ou impossibilidades a que estão sujeitas.

Existem muitas leis, no entanto, as atitudes de rejeição criam barreiras sociais e físicas que dificultam o processo de integração.
Isto deve-se ao fato da sociedade possuir um modelo de Homem, ou seja, cada pessoa elege um padrão e todos os que fujam a ele são olhados de má forma. Um bom exemplo disto são os deficientes que, por vezes, também são olhados na rua como algo diferente, talvez por fugir ao modelo de Homem estabelecido por cada um. A dificuldade de ultrapassar este modelo de Homem acontece por certas pessoas considerarem outras “menos inteligentes” (como pode acontecer com os deficientes mentais, por exemplo).

3.2 A INCLUSÃO E O TRABALHO

É por meio do trabalho que o homem produz sua existência material e humaniza-se. Ao travar relações e apropriar-se dos produtos histórico e sociais, o homem transforma-se em capacidades sua necessidades, superando os recursos aparentes do seu corpo orgânico.Há, evidentemente um numero incontável de atividades que conduzem o ser humano a sacrifícios e a perdas dolorosas. Considerado numa dimensão genérica, no entanto o trabalho, antes de subtrair a força do homem, torna o mais forte: antes de revelar as limitações da pessoa com portadora de deficiência e de converte-las em limitações eternas e inerentes a pessoa nesta condição tornando a inútil , contraditoriamente, permite sua superação.Nosso equivoco esta em determinar o grau e a importância do defeito.Há de considerar contudo os processos de compensação e de reorganização no desenvolvimento e no comportamento do sujeito que atuam como substitutos, superestruturas e válvulas de escape de defeitos.(BIANCHETTI & FREIRE, 2001 p.77)

Neste trecho deixa explicito o quanto o trabalho é importante para todos como pessoa. No caso do deficiente especificamente deve se pensar igualmente desta forma. A humanização não pode ocorrer involuntariamente, as pessoas não se superam sozinhas cabe ao “social” a potencializar. As relações sociais são educativas, e todas tem como resultado um aprendizado, um trabalho, um saber uma somatória para o individuo.

Assim a relação de trabalho para o deficiente além de vir como um mecanismo para a humanização e uma das ferramentas essências para seu desenvolvimento social, critico e pessoal.

Ter a presença de um deficiente intelectual em uma empresa, não garante a inclusão do mesmo. É necessário planejar a organização do ambiente e das atividades para promover interações cooperativas entre os colaboradores com e sem deficiência, favorecendo o processo de inclusão.Onde ele possa executar as tarefas de forma digna, utilizando suas forças e habilidades de forma que possa se sentir capaz e consequentemente atender as exigências da organização podendo somar com seu trabalho e não somente ocupar uma vaga por conta de uma legislação que obriga ter uma determinada cota.

> (...) Se realmente queremos que alguém faça parte das nossas vidas, faremos o que for preciso para receber bem essa pessoa e acomodar sua necessidades (FOREST,1988).

3.3 - O PAPEL DO EMPREGADOR E DA EMPRESA NA INCLUSÃO

A contratação de pessoas com deficiência envolve responsabilidade social. Apesar deste conceito crescer, a cada dia, ainda temos inúmeras empresas que praticam a integração, em vez da inclusão.

O deve adquirir o sensação que pertence ao grupo, de forma que ele se sinta conectado, se sentindo confortável, bem e valorizado principalmente.

A empresa antes de receber estas pessoas deve ser preparada fazendo algumas adaptações principalmente comportamentais. Ações de treinamentoe sensibilização para os gestores e demais colaboradores pode evitar futuros problemas.Na integração, a pessoa com deficiência tem que se adaptar a sociedade como ela é. Já na inclusão, tanto a pessoa com deficiência como a sociedade adaptam-se simultaneamente.

Por mais que a sociedade esteja lutando para que a pessoa com deficiência desfrute com igualdade dos mesmos direitos que as pessoas sem deficiência, ainda percebemos em pleno século 21, que a maioria das pessoas ainda apresenta desinformação e/ou preconceito, procedente, em grande parte das gerações passadas e do aprendizado cultural. Mas estas barreiras para que ocorra a inclusão talvez esteja em nossas cabeças e não nos problemas afetivos em si. Como visto nos capítulos anteriores os deficientes sempre estiveram as margens da sociedade o que acabou de certa forma reforçando tais preconceito, esteriótipos e crenças. Quando pequenos dificilmente ocorreu de estudarmos com algum deficiente pois as escolas inclusivas foram surgindo nos últimos anos, então para a maioria das pessoas o contato com a deficiência sempre foi algo distante. Mas com as mudanças e evoluções na sociedade atual é esperado que cada vez mais esses pensamentos sumissem e que as diferenças venham como uma forma de enriquecer o individuo.

A falta de informação é uma das maiores causas do preconceito e um dos principais fatores impeditivos para a inclusão social. Conhecer este universo auxilia na desmistificação

da deficiência, o que favorece o relacionamento com este público e a sua inclusão na sociedade.

A questão da inclusão de deficientes no mercado de trabalho é um desafio que pode ser encarado pelas empresas como uma barreira, crise ou como uma oportunidade incrível.

Contamos com legislações que garantem às pessoas com deficiência direito à educação, à comunicação, aos serviços públicos, ao transporte, à saúde e ao trabalho.

O RH por sua vez deve evitar que a contratação seja apenas um mero cumprimento da Lei de Cotas, deixando o profissional excluído ou sendo tratado com desigualdade. A contratação destes funcionários deve ter uma atenção especial. Na momento do recrutamento precisa ser feito de forma cautelosa para não se cometer possíveis injustiças. Existir uma sensibilidade da parte dos gestores e funcionário e primordial.

O ideal seria que essa prática se tornasse tão constante, para que no futuro não fosse necessária uma lei para gerar a inclusão, e sim que seja realizada com espontaneidade a integração de pessoas com deficiência no mercado de trabalho.

O papel do RH é auxiliar a instituição a adotar a filosofia da inclusão social. Fica responsável pela mediação entre a organização, a equipe e o novo colaborador, e age como facilitador na construção de vínculos, auxiliando na compreensão sobre as diferenças e na convivência mútua.

A área de Recursos Humanos, dessa forma, humaniza e sensibiliza o grupo para o acolhimento das pessoas com deficiência, para serem vistos como seres humanos, com limitações e habilidades, assim como qualquer indivíduo. Fica, ainda, atenta para diminuir as divergências entre a teoria e a prática, com o objetivo de evitar situações conflitantes e práticas discriminatórias.

Dentre as atribuições o gestor tem como maior objtivo l ao alinhar o perfil da vaga detalhar às atividades que serão desenvolvidas para confirmar se são compatíveis com a deficiência do candidato e questionar quais são as barreiras arquitetônicas existentes. A acessibilidade, por sua vez, exige uma atenção especial, para que as tarefas sejam executadas, avaliando-se o posto de trabalho e visando o desenvolvimento humano.

Se necessário sugere-se adaptações à instituição, para que o profissional tenha melhor desenvoltura, como também se deve investigar como a tecnologia assistida pode contribuir

com o aumento da independência e da produtividade. O RH além de conscientizar, também propõe mudanças de hábitos e verifica se os pensamentos e as ações estão congruentes.

Caso existam muitas incompatibilidades entre o perfil da vaga e o perfil do candidato, faz-se necessário informar as dificuldades encontradas no processo seletivo e negociar com o requisitante para flexibilizar algumas exigências.

Entre os desafios encontrados temos o baixo nível de escolaridade, a falta de qualificação técnica, os transportes inacessíveis, a falta de estímulo ou a superproteção da família, a insegurança em "abrir mão" do benefício, e o preconceito dos empregadores. Por isso, é fundamental sensibilizar o gestor sobre as potencialidades das pessoas com deficiência.

Durante a entrevista é importante perguntar suas limitações para que as atividades profissionais não gerem dor, desconforto ou se tornem prejudiciais com o passar do tempo. E também observar seu estado emocional em relação à deficiência.

É valido após a admissão fazer o follow-up com o gestor e ou com o funcionário para acompanhar sua evolução. Esse monitoramento nos possibilita identificar dificuldades e desvios para tomar ações corretivas. Essas ações voltadas para a avaliação de desempenho e treinamentos colaboram para a retenção de talentos. Esse é um dos desafios encontrados nessa área, melhorar a qualificação destes profissionais e diminuir o turn-over.

É importante reconhecer e reforçar as características positivas, pontuar o que precisa ser melhorado e transmitir o que será esperado dele em sua rotina de tarefas. O feedback favorece na melhora do seu desempenho. Este posicionamento o ajudará a elevar a autoestima, a ter comportamentos futuros mais adequados. É fundamental na convivência com pessoas com deficiência olhar com respeito às diferenças e acreditar em seus potenciais. Considerar as limitações, que não podem ser negadas e, principalmente, observar suas habilidades e favorecer ao máximo a autonomia dessas pessoas.

Você pode ser um agente transformador em nossa sociedade. Qual proposta pode criar para que sua empresa seja referência na inclusão de pessoas com deficiência? A sociedade carece de protagonistas que queiram enfrentar juntos o desafio de aumentar o número de pessoas com deficiência inclusas no mercado profissional e que estejam dispostos a executar mudanças fundamentais na organização, implementar adaptações no ambiente, adaptar procedimentos e ferramentas para garantir pleno acesso e ampla qualidade de vida.

Havendo a humanização no dia a dia, as próximas gerações estarão mais preparadas para lidar com as diferenças.

CAPÍTULO IV - ORGANIZAÇÃO E CONQUISTAS DAS PESSOAS COM DEFICIENCIA - APAE

4.1- MOVIMENTO APAEANO: A MAIOR REDE DE ATENÇÃO À PESSOA COM DEFICIÊNCIA

As raízes históricas e culturais do fenômeno "deficiência" sempre foram marcadas por forte rejeição, discriminação e preconceito. E, diante da ineficiência do Estado em promover políticas públicas sociais que garantam a inclusão dessas pessoas, surgem famílias empenhadas em quebrar paradigmas e buscar soluções alternativas para que seus filhos com deficiência intelectual ou múltipla alcancem condições de serem incluídos na sociedade, com garantia de direitos como qualquer outro cidadão.

Nesse contexto, surgiram as primeiras associações de familiares e amigos que se mostraram capazes de lançar um olhar mais propositivo sobre as pessoas com este tipo de deficiência. Convivendo com um Estado desapercebido das necessidades de seus integrantes, tinham a missão de educar, prestar atendimento médico, suprir suas necessidades básicas de sobrevivência e lutar por seus direitos, na perspectiva da inclusão social.

Essa mobilização teve que contar com o apoio de vários profissionais que, acreditando na luta dessas famílias, empreenderam estudos e pesquisas, buscaram informações em entidades congêneres no exterior, trocando experiências com pessoas de outras nacionalidades que também sofriam a imposição de um sistema capitalista que tendia a aniquilar as pessoas "descapacitadas".

Foi então que, no Brasil, essa mobilização social começou a prestar serviços de educação, saúde e assistência social a quem deles necessitassem, em locais que foram denominados como Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE), constituindo uma rede de promoção e defesa de direitos das pessoas com deficiência intelectual e múltipla, que hoje conta com cerca de 250 mil pessoas com estes tipos de deficiência, organizadas em mais de duas mil unidades presentes em todo o território nacional.

Toda essa mobilização em torno da pessoa com deficiência, impulsionada pela Declaração dos Direitos Humanos, que culminou na criação das Apaes e, com a expansão desta iniciativa Brasil afora, convencionou-se a tratá-la como o "Movimento Apaeano".

O Movimento Apaeano

O Movimento Apaeano é uma grande rede, constituída por pais, amigos, pessoas com deficiência, voluntários, profissionais e instituições parceiras - públicas e privadas - para a promoção e defesa dos direitos de cidadania da pessoa com deficiência e a sua inclusão social.

Atualmente o Movimento congrega a Fenapaes - Federação Nacional das Apaes, 23 Federações das Apaes nos Estados e mais de duas mil Apaes distribuídas em todo o País, que propiciam atenção integral a cerca de 250.000 pessoas com deficiência. É o maior movimento social do Brasil e do mundo, na sua área de atuação.

A Fenapaes

A Fenapaes - Federação Nacional das Apaes é uma organização social sem fins lucrativos, reconhecida como de utilidade pública federal e certificada como beneficente de assistência social; de caráter cultural, assistencial e educacional, que congrega como filiadas, atualmente, mais de duas mil Apaes e outras entidades congêneres, que compõem a Rede Apae, tendo como missão institucional promover e articular ações de defesa dos direitos das pessoas com deficiência e representar o Movimento perante os organismos nacionais e internacionais, para a melhoria da qualidade dos serviços prestados pelas Apaes, na perspectiva da inclusão social de seus usuários.

Apae – Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais, é um Movimento que se destaca no país pelo seu pioneirismo. **Nascida no Rio de Janeiro, no dia 11 de dezembro de 1954**, na ocasião da chegada ao Brasil de Beatrice Bemis, procedente dos Estados Unidos, membro do corpo diplomático norteamericano e mãe de uma portadora de Síndrome de Down. No seu país, já havia participado da fundação de mais de duzentas e cinqüenta associações de pais e amigos; e admirava-se por não existir no Brasil, algo assim.

Motivados por aquela cidadã, um grupo, congregando pais, amigos, professores e médicos de excepcionais, fundou a primeira Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais – APAE do Brasil. A primeira reunião do Conselho Deliberativo ocorreu em março de 1955, na

sede da Sociedade de Pestalozzi do Brasil. Esta colocou a disposição, parte de um prédio, para que instalassem uma escola pra crianças excepcionais, conforme desejo do professor La Fayette Cortes. A entidade passou a contar com a sede provisória onde foram criadas duas classes especiais, com cerca de vinte crianças. A escola desenvolveuse, seus alunos tornaram-se adolescentes e necessitaram de atividades criativas e profissionalizantes. Surgiu, assim, a primeira oficina pedagógica de atividades ligadas à carpintaria para deficientes Brasil, por iniciativa da professora Olívia Pereira.

De 1954 a 1962, surgiram outras APAEs. No final de 1962, doze das dezesseis existentes, nessa época, encontraram-se, em São Paulo, para a realização da primeira reunião nacional de dirigentes apaeanos, presidida pelo medico psiquiatra Dr. StanislauKrynsky. Participaram as de Caixias do Sul, Curitiba, Jundiaí, Muriaé, Natal, Porto Alegre, São Leopoldo, São Paulo, Londrina, Rio de Janeiro, Recife e Volta Redonda. Pela primeira vez no Brasil, discutia-se a questão da pessoa portadora de deficiência com um grupo de famílias que trazia para o movimento suas experiências como pais de deficientes e, em alguns casos, também como técnicos na área.

Para uma melhor articulação de suas idéias, sentiram a necessidade de criar um organismo nacional. A primeira idéia era a formação de um Conselho e a segunda a criação da Federação de APAEs. Prevaleceu esta ultima, que foi fundada no dia 10 de novembro de 1962, e funcionou durante vários anos em São Paulo, no Consultório do Dr. StanislauKrynsky. O primeiro presidente da diretoria provisória eleita foi Dr. Antonio Clemente Filho.

Em 1964, o Mal. Castelo Branco, presidente do Brasil, apoiou a iniciativa para a aquisição de um prédio. Construiu-se então, no terreno onde hoje se localiza a atual sede do Rio de Janeiro. Com a aquisição da sede própria a Federação foi transferida para Brasília. Adotou-se como símbolo a figura de uma flor ladeada por duas mãos em perfil, desniveladas, uma em posição de amparo e a outra de proteção.

A Federação, a exemplo de uma APAE, se caracteriza por ser uma sociedade civil, filantrópica, de caráter cultural, assistencial e educacional com duração indeterminada, congregando como filiadas as APAEs e outras entidades congêneres, tendo sede e fórum em Brasília –DF.

O Movimento logo se expandiu para outras capitais e depois para o interior dos Estados. Hoje, decorridos **cinqüenta e dois anos**, são cerca de **duas mil**, espalhadas pelo Brasil. **É o maior movimento filantrópico do Brasil e do mundo, na área**. É uma explosão de multiplicação, verdadeiramente notável sob todos os aspectos, levando-se em conta as dificuldades de um país como nosso, terrivelmente carente de recursos no campo da Educação e mais ainda, na área de Educação Especial. Este crescimento vertiginoso se deu graças a atuação da Federação Nacional e das Federações Estaduais, que, seguindo a mesma linha filosófica da primeira, permitiram e incentivaram a formação de novas APAEs. Estas, através de congressos, encontros, cursos, palestras etc, sensibilizam a sociedade em geral, bem como, viabilizam os mecanismos que **garantam os direitos da cidadania da pessoa com deficiência no Brasil**.

A APAE, vem a ser constituída, integrada por pais e amigos de uma comunidade significativa de alunos portadores de necessidades especiais, contatando para tanto com a colaboração da sociedade em geral, do comercio, da industria, dos profissionais liberais, dos políticos, enfim, de todos quantos acreditam, **apostam e lutam pela causa da pessoa com deficiência**.

A entidade em grande parte apesar de gozar do registro como associação de utilidade pública em todos ao quadrantes federal, estadual e municipal; defronta-se com as mais diversas dificuldades, essencialmente no tocante a pessoal e a questão financeira. Estes últimos recursos talvez sejam insignificantes, se comparados à importância do **compromisso que todo integrante do movimento tem** diante da sociedade, da família e da própria pessoa com deficiência.

.Atualmente a Rede APAE é composta por dois mil cento e vinte de três afiliadas espalhadas em todo Brasil e cada uma desenvolvem projetos diferentes para atender pessoas com deficiência. A tabela abaixo ilustra quantas APAEs existem em cada região do país:

APAES AFILIADAS EM TODO BRASIL	NÚMEROS
REGIÃO NORTE	119
REGIÃO NORDESTE	266
REGIÃO CENTRO OESTE	164
REGIÃO SUDESTE	831
REGIÃO SUL	743
TOTAL	2123

(Imagem 1 fonte:Apae.org)

4.2 PROFISSIONALIZAÇÕES DO DEFICIENTE INTELECTUAL

A realidade brasileira por mais que no decorrer dos últimos anos acorreram muitos avanços no setor da deficiência , em termos de sistema de produção não há muitas perspectivas quanto a inclusão e inserção de deficientes no mercado de trabalho.

A dificuldade inicial para a inserção do deficiente intelectual no mercado de trabalho esta na capacidade e limitação daquela. Problemas que surgem desde a educação que ainda é falha , falta de estimulação e acompanhamento da família ou até mesmo por limitações pessoas do D.I .

Tendo em vista esta realidade, a APAE DE SÃO PAULO, uma instituição sem fins lucrativos que cuida de deficientes intelectuais e é pioneira em pesquisas, atendimento médico e psicológico, educação e inclusão desse público, realiza um trabalho essencial para incluir jovens e adultos com Deficiência Intelectual no mercado de trabalho, oferecendo treinamento, capacitação e oportunidades. A qualificação, que começa aos 16 anos e pode durar até dois anos. O projeto vem trasendo números significativos de trabalhadores capacitados dentro da cidade de São Paulo, e além de capacitar os deficientes a APAEprepara o ambiente orientando os gestores e demais colaboradores em como lidar com essas pessoas com necessidades especiais.

Pensando neste cenário o projeto de profissionalização da APAE evidencia tais situações , que tem como objetivo trazer para o deficiente o direito a independência ,

reconhecendo seu potencial para que , uma vez inseridos no mercado de trabalho, caminhem verdadeira CIDADANIA.

A inclusão de pessoas com deficiência mental no mercado de trabalho deixou de ser discutida apenas pelas entidades assistenciais. O assunto vem se tornado freqüente e, aos poucos, fazendo parte de discussões de programas de políticas públicas do governo, empresas e entidades de qualificação profissional.

A Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE), em São Paulo, mantém um programa em parceria com empresas em que estas fornecem demandas de trabalho para que o público alvo aprenda na prática.

"Fazemos isso porque as pessoas com deficiência mental precisam de coisas mais concretas para aprender. Existe uma grande dificuldade de elas transporem seus conhecimentos teóricos para a prática", conta a coordenadora do programa de capacitação e orientação para o trabalho da APAE-SP, Elisabeth Teixeira.

O programa da entidade aceita apenas trabalhos que possam agregar conhecimentos a essas pessoas. "O material de trabalho deve ser instrumento de capacitação por isso a tarefa deve trazer benefícios a eles. Os deficientes mentais ainda são os excluídos dos excluídos, portanto atividades que consigam proporcionar aprendizado nos ajudam a provar que o deficiente mental pode sim trabalhar e ser incluído".

4.3 RESULTADOS DO PROGRAMA

Para mudar esse quadro, o Serviço de Qualificação e Inclusão Profissional da ONG APAE considera as necessidades das empresas, as potencialidades da pessoa com Deficiência Intelectual envolvendo também a família, e desde 2003 a APAE DE SÃO PAULOincluiu no mercado de trabalho mais de 1.130 pessoas, com taxa de retenção acima de 89%. Nos últimos anos de aplicação da chamada " Lei de Cotas ", a SRTE/SP (Superintendência Regional do Trabalho e Emprego) registrou 7.460 contratações de pessoas com D.I.O serviço de Qualificação e Inclusão Profissional da APAE DE SÃO PAULO responde por mais de 15% das contratações. A qualificação e inclusão de candidatos com mais de 16 anos os preparando em suas habilidades básicas, especificas e de gestão.Para as empresas existe uma assessoria que é feita com base no mapeamento de vagas, onde são realizadas pesquisas de postos de

trabalho a fim de verificar a compatibilidade entre funções e atribuições de cargo e perfil(habilidades e potencialidades) da pessoa com D.I.Contato com gestor e/ou Chefia imediata para conhecer pré-requisitos, atribuições e hierarquia de função.

E para os colaboradores são realizadas palestras de sensibilização onde sãoexpostas a importância da interação e comunicação com as pessoas com D.I no ambiente de trabalho, proporcionando melhor entendimento de sua condição. E também é realizado um monitoramento pós-inclusão onde se acompanha mensalmente o desempenho profissional do jovem para realizar possíveis intervenções e adaptações necessárias , além da aproximação e troca de informações com o gestor direto, contribuindo efetivamente para o processo de inclusão e adaptação à cultura organizacional da empresa contratante.

5. OS BENEFÍCIOS E RESULTADOS DA INCLUSÃO

5.1- OS BENEFICIOS PARA A SOCIEDADE

Sem dúvida, a razão mais importante da inclusão é o valor social da igualdade.Através das diferenças a inclusão vem como uma ferramenta para mostrar que somos todos iguais, a inclusão reforça a pratica da idéia de que as diferenças podem ser aceitas e respeitadas.

A nossa sociedade está em uma fase de evolução no ambito da ciencia, da informatica, comunicação, industrial e das relações internacionais, então devemos estar atentos para não cometermos erros do passado como já foi citado nos capitulos anteriores, de forma que possamos viver em um mundo de aceitação social ampla, paz e cooperação.

Na década de oitenta medidas inaquedas para com os deficientes foram resumidas na tribuna do Senado norte – americano pelo então senador Lowell Weicker:

A história dos métodos formais da sociedade para lidar com as pessoas portadoras de deficiência pode ser resumida em duas palavras: SEGREGAÇÃO e DESIGUALDADE... Como a sociedade, temos tratado as pessoas portadoras de deficiência como inferiores e as tornando indesejadas em muitas atividades e oportunidades em geral disponiveis para outros norte americanos. (D.C. Update, 1988.p.).

Essa pessoas foram por muito tempo excluidas das salas de aula, das ruas e da sociedade de um modo geral porque eram considerados uma ameaça.

A visão de que as pessoas com deficiência tinham pouco potencial econômico para atender as exigências da sociedade contribui para que se chegasse a esse resultado (Karagiannis, 1992).

Na educação o valor social da igualdade é consistente com o motivo de ajudar o outro e com a prática do ensino inclusivo. Há de se garantir que o aluno deficiente seja apoiado para que o mesmo possa colaborar e participar na planificação e no bem- estar deste atual tipo de sociedade.

A luz do esquecimento, não podemos continuar a ignorar os efeitos da segregação.Em uma sociedade cada vez mais diversificada, o ensino inclusivo ensina os alunosa aceitar as pessoas que são diferentes. Colocar os alunos com deficiencia em escolas ou classes especiais

impede esta socialização benéfica e transmite uma mensagem destrutiva e de intlerância (Stainback & Stainback, 1999.p.29).

A partir do momento que desejamos uma sociedade igualitária e justa , de forma com que todas as pessoas tenham valores e direitos iguais é preciso reavaliar a maneira como estamos operando para isso, se estamos proporcionando neste caso para s deficiêntes as habilidades e oportunidades para participar da mesma.

Se realmente queremos que alguém seja parte das nossas vidas, faremos o que for preciso para receber está pessoa bem e prover as suas necessidades (Forest , 1988.p.3)

5.2 – OS BENEFÍCIOS PARA O DEFICIENTE

As possibilidades de ser e de fazer do indivíduo nos mostram a potência da atividade como possibilidade de transformação e criação, uma vez que essa atividade precisa estar impregnada de desejo, de sentido ou de um objetivo que justifique um movimento ou uma ação sobre o mundo. Nessa perspectiva, o indivíduo com deficiência deve ser visto não como incapaz, mas, sim, como um indivíduo com especificidades, e a deficiência, vista como condição e não como doença.

A interação e a comunicação facilitadas ajudam o desenvolvimento de amizades e o trabalho com os colegas. Os alunos aprendem a ser sensíveis, a compreender, a respeitar e a crescer confortavelmente com as diferenças e as semelhanças individuais entre seus pares.

> O desenvolvimento pessoal pode ser desenvolvido a partir da aprendizagem autodirigida, capacitação dos colegas, *workshops* na formação em serviço e curso superior. Os professorem devem participar ativamente do planejamento de sua própria capacitação, assegurando a relevância para as necessidades dos participantes, os objetivos claros e a oportunidade para praticar as habilidades e para envolver-se na aprendizagem ativa (STAINBACK, 1999, p. 340).

A educação tem um importante papel no desenvolvimento futuro deste profissional deficiente pois “ As pessoas com deficiência ficam preparadas para a vida na comunidade quando são incluídas nas escolas e nas salas de aula” (STAINBACK, 1999).Quanto mais

tempo alunos com deficiência passam em ambientes inclusivos, melhor é seu desempenho nos âmbitos educacional, social e ocupacional.

Dessa forma o autor argumenta que:

> Os locais segregados são prejudiciais por alienarem os alunos. Os alunos com deficiência recebem, afinal, pouca educação útil para a vida real, e os alunos sem deficiência experimentam fundamentalmente uma educação que valoriza pouco a diversidade, a cooperação e o respeito por aqueles que são diferentes. Em contraste, o ensino inclusivo proporciona as pessoas com deficiência à oportunidade de adquirir habilidades para o trabalho e para a vida em comunidade. Os alunos com deficiência aprendem como atuar e interagir com seus pares no mundo "real". Igualmente importante, seus pares e também os professores aprendem a agir e interagir com eles. (STAINBACK, 1999, p. 25).

A inclusão defende a participação efetiva das pessoas com deficiência em todos os espaços sociais, assim como da sociedade em geral, que deve estar preparada para tornar esta inclusão viável. Porém, apesar de se escutar cada vez mais sobre a inclusão – uma vez que ela está presente na mídia, nos textos acadêmicos e jornalísticos, e até mesmo no cotidiano dos brasileiros, em situações concretas, como nos bancos reservados às pessoas com deficiência no metrô e nos ônibus, além das rampas e pisos táteis que vemos nas ruas - não se pode afirmar que em todas as relações sociais das quais participamos presenciamos situações de inclusão efetivas. Um descompasso entre o que vivemos e a teoria é sempre possível detectar.

A perspectiva atual da inclusão, como representante da luta pelos direitos dos cidadãos à igualdade e à dignidade, apresenta uma forma de pensar, mas também de agir diferentemente. Nossas leis defendem o direito à educação de forma incontestável a todos os seus indivíduos. Portanto, uma escola que negue uma vaga a uma criança está violando este direito. Além disso, recusar a garantia de um direito em razão de deficiência é discriminação, crime previsto na Constituição Federal, de forma que a cobrança da sociedade torna-se um instrumento poderoso de mudança em situações como essa. Inclusive, existem aparelhos sociais

encarregados de fazer valer esses direitos, como é o caso do Conselho Tutelar e do Ministério Público. Sempre que um direito for violado deve-se recorrer a estes órgãos para que eles cumpram com o seu papel. No caso mostrado pela novela, a vaga na escola poderia ter sido garantida pelo Conselho Tutelar, além disso o órgão fiscalizaria a escola na sua função social.

É possível afirmar queprocesso da inclusão é algo que ainda está em construção mas que isso é um sinal da progressão pela busca da igualdade no setor da deficiência. A inclusão está ganhando espaço e os deficientes também , conquistando títulos desde medalhas em Olimpíadas , diplomas de faculdade e vagas de emprego construindo carreira.

Ressaltando que na inclusão para que ela ocorra de forma saudável para todos os indivíduos a presença do deficiente em determinado lugar, não significa nada ele deve se sentir acolhido, respeitado, produtivo de forma com que ele se sinta satisfeito e valido naquela ocupação.

5.3 O PAPEL DAS EMPRESAS NO INCLUSÃO

João Ribas aponta em seu artigo o erro que diversas empresas pelo Brasil estão cometendo nas práticas de inclusão dos trabalhadores com deficiência

Comentário SACI: *Extraído do Jornal da Ame, edição de jan./fev. de 2007, n.º61, pág.7*

João Ribas

Nos últimos anos, o setor empresarial brasileiro tem sido oficialmente convocado a contratar pessoas com deficiência. Ministério do Trabalho e Ministério Público do Trabalho têm se emprenhado na fiscalização do cumprimento da legislação vigente que determina a contratação em todas as empresas que contam com mais de 100 empregados.

Respeitar a legislação é obrigação e dever. Mas respeitar a legislação tão somente porque o desrespeito significa infração passível de autuação é atrair sobre si um risco perigoso. Empresas que saíram atabalhoadamente contratando pessoas com deficiência para não serem autuadas, não planejaram essas contratações, gastaram dinheiro, despenderam tempo, sobrecarregaram seus profissionais que recrutam e selecionam - e no final das contas não podem dizer que cumpriram a legislação nem que passaram a contar com um quadro de

pessoas com deficiência qualificadas para atingir metas e alcançar resultados. O objetivo era restrito: apenas fugir da pressão que o fiscal estava exercendo.

Faltou o mais importante: não entenderam que o espírito que deve inspirar o cumprimento da lei é a inclusão dessas pessoas no mundo do trabalho. E a lei é pouco para se conseguir isso. Somente o olhar social da cidadania Empresarial e o seu compromisso com a mudança da realidade e com a promoção da qualidade de vida da população pode, de fato, criar um planejamento metodológico de inclusão das pessoas com deficiência no mundo do trabalho.

E por inclusão no mundo do trabalho não se deve entender apenas contratação. É mais do que isso. É também qualificação, desenvolvimento profissional e retenção nas empresas.

A Serasa desenvolve, desde 2001, o Programa Serasa de Empregabilidade de Pessoas com Deficiência, que visa a oferecer às pessoas com deficiência, qualificação profissional e contratação na própria Serasa, ou em outra empresa, e é uma das ações do processo de Cidadania Empresarial.

Antes de qualquer coisa, a Serasa acredita que é possível investir em pessoas com deficiência da mesma forma que investe em pessoas que não tem deficiência. Se as nossas empresas oferecerem aos seus profissionais equipamentos e recursos para que eles atinjam metas e alcancem resultados, por que não oferecer também às pessoas com deficiência? Será que ainda acreditamos que, por definição, elas são incapazes e que, portanto, qualquer investimento nelas seria dinheiro jogado fora?

A Serasa sabe que o dinheiro aplicado na construção de uma Sede certificada como totalmente acessível para pessoas com qualquer tipo de deficiência pela NBR 9050 da ABNT, na compra de equipamentos para pessoas com deficiência visual (softwares e impressoras braile) e nos recursos para pessoas com deficiência auditiva (interpretação da Língua de Sinais) é investimento em profissionais. O que se espera deles é que, como quaisquer outros, sejam eficientes e eficazes. Caso contrario, como quaisquer outros, podem ser desligados.

João Ribas é doutor em Ciências Sociais pela USP e Coordena o programa Serasa de Empregabilidade de Pessoas com Deficiência

Algumas dicas são muito válidas para serem aplicadas dentro das organizações como base para os funcionários que vão receber os novos funcionários com deficiência:

- Converse com ela respeitosamente, sabendo que ambos desejam ser respeitados como seres humanos.

- Comporte-se de igual para igual, ou seja, considerando que vocês dois possuem a mesma dignidade.

- Aceite a outra pessoa como ela é, assim como você espera ser aceito do jeito que você é.

- Ofereça ajuda sempre que notar que a pessoa parece necessitá-la. Pergunte antes de ajudar e jamais insista em ajudar. Se ela aceitar a ajuda, deixe que ela lhe diga como quer ser ajudada.

- Lembre-se de que as pessoas com deficiência têm os mesmos direitos garantidos a todos os povos na Declaração Universal dos Direitos Humanos e na Constituição de cada país.

As empresas , os gestores e todos os colaboradores devem tem consciência de que o deficiente que está ali ocupando aquela vaga , ele deve ser visto como um funcionário, que tem metas a cumprir, deveres a realizar e ser produtivo para a empresa e não como um deficiente ocupando uma vaga por conta da Lei de Cotas para que a empresa não seja multada. É de total responsabilidade da organização acolher este colaborador que tem algumas necessidades especiais e explorar suas habilidades de forma que os dois lados empregador e empregado saiam satisfeitos com o trabalho.

CONCLUSÃO

A empregabilidade da pessoa com deficiência já foi algo mais difícil do que nos dias de hoje, tal panorama reflete uma grande mudança tanto na parte do empregadores , que vai muito além do interesse de cumprir cotas porque o poder público fiscaliza as empresas, mas vai em busca da mão de obra como diferencial compreendendo a importância de sensibilizar, apoiar, e conscientizar as companhias fazendo com que cresça o número de oportunidades a fim de retirar tais pessoas da situação de inclusão.

Este quadro esta indo muito além do programa de cotas, cresce, cada vez mais, o número de empresas interessadas em contratar pessoas com deficiência. Tanto é que o perfil das vagas começa a mudar. Já existem companhias que valorizam o perfil do funcionário em detrimento de sua deficiência e passam a dar preferência para sua contratação no lugar de um profissional comum.

Essas mudanças de comportamento refletem uma outra movimentação, ainda tímida, mas que começa a ganhar espaço nas empresas: a abertura de postos de trabalho que exigem mais responsabilidade, pois antes só ocupavam vagas no setor operacional.Sem dúvida, reflexo da falta de informação e preparo dos empregadores, hoje eles ganham espaço em áreas distintas e estão cada vez mais evoluindo e descobrindo habilidades.

Além de uma conscientização que a sociedade foi adquirindo com o passar dos anos, as políticas sociais ajudaram muito. No caso da APAE de São Paulo foi a principal instituição que alavancou as questões da inclusão no país e que especificamente nesta inclusão dos deficientes nas empresas.

O projeto que a cada ano vem crescendo e se concretizando mais é referencia como treinamento dos empregados deficientes e de seus futuros empregadores.

É possível concluir que a inclusão é benéfica para ambas as partes, para o deficiente e para os que estão a sua volta. Para o deficiente vem como uma ferramenta para seu desenvolvimento pessoal, acadêmico e profissional possibilitando horizontes que no passado seriam impossíveis de alcançar, trazendo novas possibilidades para que estes se sintam realizados e capazes. Para os envolvidos na causa direto ou indiretamente traz a possibilidade de conhecer este universo que é a deficiência de aprender a lidar com determinadas limitações, aprendendo a ter paciência e compreensão respeitando o tempo do colega que pode ser mais duradouro que o seu.

REFERÊNCIAS

A Proteção Constitucional das Pessoas Portadoras de Deficiência e os Aspectos Jurídicos para sua Efetivação
<http://uj.novaprolink.com.br/doutrina/7148/a_protecao_constitucional_das_pessoas_portadoras_de_deficiencia_e_os_aspectos_juridicos_para_sua_efetivacao > Acesso em abril de 2013.

ARAUJO, J. P.; SCHMIDIT, A**. Inclusão de pessoas com necessidades especiais no trabalho: a visão de empresas e instituições educacionais especiais na cidade de Curitiba**. Rev.bras. educ. espec., v.12 n. 2. 2006.

BRASIL. **A inclusão de pessoas com deficiência no mercado de trabalho**. – 2. ed. – Brasília: MTE, SIT,p.9 2007.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, Senado,1998, art 3°.

CAIADO. M. R. KATIA, **Profissionalização e deficiência: Uma reflexão conjunta. In.Anais – II Seminário sobre educação especial: Profissionalização e Deficiência**. Campinas, p.7,1994.

CARVALHO-FREITAS, Maria Nivalda de; MARQUES, Antônio Luiz. **Pessoas com deficiência e trabalho: percepção de gerentes e pós-graduandos em administração.***Psicologia: ciência e profissão***,** Vol. 29, nº 2. Brasília, 2009.

FOREST,M.(1998).**Full inclusion is possible**. Impact, pag.1, 3-4.

GIL, Marta. **O que as empresas podem fazer pela inclusão das pessoas com deficiência**. São Paulo: Instituto Ethos, 2002.

IBGE – **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística** . Censo demográfico: resultados preliminares – São Paulo, Rio de Janeiro, 2010.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em <http://ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia_visualiza.php?id_noticia=438&id_pagina=1> Acesso em maio 2013.

Personagens e Estereótipos: estudo sobre representação visual de personagens com base em estereótipos
<http://wwwusers.rdc.pucrio.br/sbgames/09/_proceedings/dat/_pdfs/artedesign/59244.pdf > Acesso em abril de 2013.

República Federativa do Brasil. Brasília. Disponível em <www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm> Acesso em abril 2013.

SASSAKI, Romeu Kazumi. Inclusão**. Construindo uma sociedade para todos**. Rio de Janeiro: WVA, 1991.

SILVA, Adriane Giugni da; PALHANO, Eleanor Gomes da Silva. **Formação profissional: uma alternativa inclusiva para pessoas com deficiência.** Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação. Disponível em <www.anped.org.br/reunioes/28/textos/gt15/gt151566int.rtf> Acesso em maio de 2013..

SKLIAR, Carlos. Abordagens sócio-antropológicas em educação especial. In: C. Skliaret al. (Org.). **Educação & Exclusão: Abordagens sócio-antropológicas em educação especial**. pp. 7 - 21. Porto Alegre: Mediação, 1997.

UNIÃO EUROPÉIA. **Carta dos direitos sociais e fundamentais dos trabalhadores**. 9 de Dezembro de 1989

João Ribas aponta em seu artigo o erro que diversas empresas pelo Brasil estão cometendo nas práticas de inclusão dos trabalhadores com deficiência **Comentário SACI**: Extraído do Jornal da Ame, edição de jan./fev. de 2007, n.º61, pág. 7

<http://saci.org.br/index.php?modulo=akemi&parametro=19167> Acesso em maio de 2013.

PONTÍFICIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO

Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Atuariais.

A INFLUÊNCIA DA PROPAGANDA VIRTUAL NO PÚBLICO JOVEM

Aluno: David YehudaZellerkraut

Orientador: Prof. Arnoldo José de Hoyos Guevara

2° Semestre 2013

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO 1

CAPÍTULO I: PERFIL DO CONSUMIDOR 4
1.1 - COMO E PORQUE CONSOMEM 4

CAPÍTULO II: PERFIL DO JOVEM 5
2.1 - COMO E PORQUE CONSOMEM? 5
2.2 - CAPACIDADE DE INFLUÊNCIA DE COMPRA 6
2.3 - NAS REDES SOCIAIS 7

CAPÍTULO III: ABRANGÊNCIA DA PROPAGANDA E SUA IMPORTÂNCIA..... 10
3.1- NUM ÂMBITO GERAL 10
3.2- NAS REDES SOCIAIS 12

CAPÍTULO IV: A INFLUENCIA DA PROPAGANDA NO MERCADO VIRTUAL 16
4.1- NO MERCADO GERAL 16
4.2- NO MERCADO DOS JOVENS..... 17

PERGUNTAS 21

CONCLUSÃO 25

REFERÊNCIAS 27

INTRODUÇÃO

Atualmente, o mercado publicitário encontra-se em pleno estado de ebulição. A cada dia que passa observamos diversas agências mudando - ou ao menos tentando - radicalmente sua estrutura. Também é fácil perceber que estão surgindo novos modelos de negócio na área da comunicação, na tentativa de atender às novas demandas do mercado. Há quase um século atrás, Claude Hopkins (1923, p. 19), um dos primeiros redatores publicitários da história, afirmava: "A propaganda, outrora um jogo, transformou-se assim, sob direção hábil, numa das mais seguras aventuras comerciais". Não é o que vemos hoje, onde grandes agências são desmembradas da noite para o dia. O mercado, como um todo, está mais acirrado, e com a Publicidade e Propaganda não é diferente.

Soma-se a isso o surgimento e a difusão de novas tecnologias, que facilitam a entrada de novos players no mercado e quebram de vez a ideia de que comunicação é um processo de uma única via. Os consumidores passaram a ser bombardeados com informações e está cada vez mais difícil atrair a sua atenção. A conversão em venda nunca esteve tão desafiadora.

O tema escolhido para este projeto é: "Propaganda Virtual". A escolha deve-se ao fato de que o mercado vive hoje um momento ímpar na sua história; um momento de transição. Os desdobramentos dessa transição serão de vital importância para a nossa sociedade e, como estudantes de Administração de Empresas, temos o dever de estudar os rumos da nossa área de atuação. Um estudo que reflete sobre quais serão os próximos passos do mercado é de extrema importância para a academia, visto que pode orientar quais caminhos serão mais interessantes para os futuros profissionais seguirem.

A delimitação do tema é "A influência da propaganda virtual no público jovem". A escolha ocorreu em virtude de que novos modelos já estão se apresentando como uma tendência no mercado e, inclusive, estão colhendo frutos. Meu objetivo é obter um profundo conhecimento da estrutura do marketing contemporâneo, do mercado e de novas tecnologias e tendências para, quem sabe, virmos a implementar um novo conceito de marketing virtual mais influente e eficaz.

Meu objetivo geral é refletir e contestar o modelo de negócio do Marketing como um todo, nos tempos passados e atuais, apontando porque determinadas ações estão deixando de funcionar e quais métodos possuem mais eficácia nos dias de hoje. Nesse sentido, iremos

traçar um comparativo entre o modelo de mercado tradicional e os novos modelos, identificando os principais pontos fortes e fracos da inovação.

Levantei como problemática de meu projeto a abrangência da publicidade virtual especificamente encontrada nas redes sociais e absorvida pelo público jovem.

A partir desta questão poderei discorrer sobre a problemática deste projeto de pesquisa acadêmica. Trata-se de descobrir a possibilidade de eficácia da propaganda virtual voltada para o público jovem em redes sociais e concluir a necessidade de mudanças ou adaptações da publicidade tradicional para aprimorar o desenvolvimento deste meio de divulgação que encontra-se em ascendência alavancada na sociedade.

Tenho como justificativa para a realização de uma pesquisa acadêmica acerca do Marketing Virtual o crescimento deste ramo no mercado que está sendo cada vez mais afetado pela tecnologia e suas facilitações e complexidades. Acredito que um conhecimento aprofundado sobre o tema poderá servir de experiência para futuras situações em nossa jornada profissional.

Nossa geração já pode se considerar imersa em uma realidade virtual já que o contato com tecnologias como internet local e móvel já são rotina diária em nossas vidas. É latente a importância do desenvolvimento de estratégias de marketing especializadas no meio virtual, já que este possui características mais informais e mais ramificadas que as do espaço real.

O uso corriqueiro da ferramenta de interação social em destaque neste projeto me permite levantar suposições sobre o resultado ao qual me dirijo ao realizá-lo, ou seja, por estar inserido no universo jovem ao qual o projeto tem base e ser usuário diário das redes sociais, sou capaz de esboçar um pensamento precipitado sobre a conclusão final.

É meu pensamento, que a publicidade virtual ao público jovem realizada atualmente nas redes sociais é eficaz somente a alguns campos do mercado, como, por exemplo, eventos, marcas e também o marketing pessoal, portanto, posso prever que a pesquisa irá concluir que o público sente a ineficiência do marketing específico (de produtos e serviços) e ainda elaborar estratégias para desenvolver este ponto a partir de informações obtidas a partir de pesquisas de mercado.

Como objetivo geral, posso relevar meu interesse em alcançar um estudo com bases teóricas e práticas concretas e capazes de serem utilizadas como iniciativa de trabalho em empresas e organizações que estejam interessadas em desenvolver um marketing

contemporâneo, que seja capaz de englobar com eficiência de resultados os conceitos modernos da sociedade a fim de atingir seu público alvo com êxito.

Já de objetivo específico tenho o interesse de desenvolver um projeto acadêmico acerca do Marketing Virtual que seja capaz de concluir informações sobre o público jovem e seu uso das redes sociais como fonte de integração ao mercado na posição de consumidores.

Se tratando de um estudo acadêmico acerca da população jovem usuária de redes sociais, decidi que para obter dados incisivos e contundentes deveria produzir, além do embasamento teórico, uma pesquisa do tipo exploratória.

A partir de uma pesquisa de exploratória poderei reunir informações úteis para encontrar uma ligação da teoria, estudada previamente, com a prática, que será representada por meio do tabelamento de pesquisas de múltipla escolha que serão realizadas dentro do universo de abrangência da pesquisa.

CAPÍTULO I: PERFIL DO CONSUMIDOR

1.1- PORQUE E COMO CONSOMEM?

Trata-se do estudo profundo das necessidades, desejos e de como todos se comportam e o que motiva suas ações no momento de compra de um produto ou serviço. Busca sempre compreender todo o seu processo, desde o início até o pós compra, avaliando cada etapa.

Apesar de grande parte dos consumidores não ter consciência de que sua decisão de compra possua tantas etapas, a observação por parte de especialistas mostra que realmente essa estrutura existe e se aplica a todos os consumidores. Segundo Sâmara; Morsch (2005), esse processo está estruturado da seguinte forma: reconhecimento da necessidade; busca de informação; avaliação das alternativas do produto; avaliação das alternativas de compra; decisão de compra; comportamento pós-compra.

Todas estão sob influências de fatores culturais, biológicos, sociais, pessoais e situacionais, que podem interferir no resultado de qualquer uma dessas etapas dentro do contexto do consumo.

Além desse processo existem vários tipos de comportamento de compra, que variam de acordo com a intensidade da busca de informação e do envolvimento do consumidor para com o produto ou serviço. Esses comportamentos podem ser em relação a compras habituais, que possuem um menor envolvimento por parte do consumidor, ou podem ser relação a compras mais complexas, que exigem um maior envolvimento e maior busca de informações.

Como exemplo de compra complexa pode-se citar a aquisição de um automóvel, que possui um alto valor simbólico e pode caracterizar uma auto-imagem do consumidor, o que resulta em uma busca maior por características e possibilidades do produto, sendo assim uma compra mais racional. Já um produto utilizado no dia a dia, como um produto de limpeza, não possui um alto valor, e, portanto, pode ser caracterizado como uma compra habitual, que exige um menor envolvimento e uma menor busca de informação por parte do consumidor.

“A busca de informações refere-se à quantidade de tempo e de energia que um indivíduo dedica ao processo de coleta de dados antes de tomar uma decisão”(SAMARA e MORSCH, 2005). O envolvimento pode ser medido de acordo com a quantidade de tempo, a preocupação e o cuidado do consumidor na decisão de compra de determinado produto ou serviço.

CAPÍTULO II: PERFIL DO JOVEM

2.1- COMO E PORQUE CONSOMEM?

Os adolescentes e jovens entram cada vez mais cedo no mercado de consumo, antes mesmo até de entrarem no mercado de trabalho, um dos fatores que colabora é que já na infância são bombardeados por muitas informações e apelos publicitários que os incitam a consumir. Para muitas empresas, os jovens são alvos de um marketing especialmente elaborado para lhes despertar os mais variados desejos de consumo.

Uma outra característica dos jovens e adolescentes de hoje, é sua interatividade mais livre com seu meio ambiente (seja real ou virtual), o que leva ao fato de nem sempre estarem amparados por alguém que possa orientar suas escolhas, especialmente as de consumo. Hoje em dia, os jovens consumidores tem o perfil de gastar em excesso, gastar por impulso.

O comportamento dos jovens é caracterizado pela constante busca de uma equiparação aos padrões, a classe A não tem dificuldades para ter acesso aos produtos, pois têm condições financeiras melhores, já as classes B e C adquirem produtos falsificados/pirateados ou as vezes mesmo conseguem comprar originais, mas nunca vão estar fora dos padrões da sociedade em que eles vivem.

A aceitação da pessoa dentro da sua sociedade depende de como que a pessoa é, como se veste e se comporta, por exemplo: tênis, calça jeans, camisetas. Este comportamento pode ser entendido como influência cultural, ou seja, um conjunto de elementos naturais e não materiais, crenças, normas, valores e atitudes que são adotados por determinada sociedade para regular e facilitar as ações de seus membros.

> "Tudo acontece muito rápido e o jovem se forma através das influências de quem está a sua volta, se ele recebe uma boa educação em casa, como os amigos dele se comportam, como que os profissionais a sua volta lidam com eles, traumas em que a pessoa foi submetida, e estas mudanças são muito sentidas na adolescência. O modismo atualmente é muito forte, e todos querem estar seguindo os padrões da sociedade, e alguns mudam para se adaptar ao lugar onde vivem."
> (Ana Maria Justo; "O comportamento dos jovens hoje"; pH em questão)

Conclui-se que a juventude contemporânea sofre muitas influências da sociedade, e são julgados por todos. Não é fácil ser jovem nos tempos modernos, temos de passar diariamente por aceitações dentro do meio social em que vivemos, uma sociedade altamente exigente com diversas formas de vivência do ser humano.

2.2- CAPACIDADE DE INFLUÊNCIA DE COMPRA

Outro panorama a ser analisado acerca dos jovens no âmbito de consumidores é sua capacidade de influência de compra em outras faixas etárias do mercado consumidor, percebe-se, nas práticas atuais de marketing, que produtos com apelo ao público jovem têm ótima aceitação também no público infantil e adulto.

> "Os jovens têm uma influência muito forte sobre sua família quando tratamos de situações de consumo no mercado. É desse modo que as empresas estão cada vez mais focando suas propagandas publicitárias nos jovens, pois assim eles irão influenciar os adultos também a comprar cada vez mais e seguir até mesmo a moda mais jovem, e assim torná-los visualmente mais jovens. Estes jovens são muito decididos do que querem e vão sempre atrás disso, e basta a empresa trabalhar esta idéia de influenciá-los que o lucro será certo."
> (Sílvio Reis de Almeida Magalhães; "Jovens Consumidores: Tendência de mercado")

Podemos analisar, portanto, que o jovem tem, em seu papel de consumidor, uma posição tanto de fácil influência, estando este sempre atualizado às novas tendências e novidades do mercado, quanto de influenciador, sendo um modelo de inspiração motivador de interesse para outras parcelas do mercado consumidor.

Observando a etapa consumidora do mercado com mais abrangência podemos constatar a existência de dois tipos compra, o planejado e o por impulso, onde a compra por impulso se caracteriza pela ausência de uma necessidade real do produto adquirido, já a compra planejada é aquela em que nota-se a presença de uma pré-análise de fatores como endividamento, necessidade e importância.

> “A compra planejada tem crescido cada vez mais, devido à educação que as pessoas vêm recebendo para o consumo. Desse modo as compras não se tornam mais emocionais, e sim de acordo com o orçamento e necessidade real da compra. A transformação da compra por impulso para uma atividade de lazer torna cada vez mais freqüente a vontade de consumir sem propósito nenhum. A compra por impulso, um componente normal do comportamento do consumidor, pode adquirir proporções excessivas e levar os indivíduos a adquirir dívidas financeiras ou a enfrentar distúrbios psicológicos.”
>
> (Marcelo Missio e André Kohl; “Compra por impulso e compra planejada: a responsabilidade do endividamento”)

A partir deste olhar mais abrangente da classe consumidora, podemos concluir que a decisão de compra por impulso, apesar de ter caráter vicioso e ainda ser praticada em grande escala, vem sendo um perfil banido através da prática da educação do consumidor. Apesar de ser interessante ao mercado que existam cada vez mais consumidores impulsivos, existe uma política de preservação social em ascendência, que termina por educar a população sobre o controle econômico de suas finanças por um balanço saudável entre consumo e endividamento.

Não há dúvidas de que a Geração Y é mais influenciada pelas redes sociais nas suas decisões de compra do que as gerações anteriores. Uma recente pesquisa, porém, apesar de comprovar tal fato, mostra um outro lado de tal situação. Os jovens são mais influenciados não pelo que veem no Twitter e no Facebook – mas sim pelas divulgações nos pontos de venda, pelo boca-a-boca e pela publicidade na internet.

2.3- NAS REDES SOCIAIS

Uma pesquisa realizada pelo Núcleo Jovem da Editora Abril, Sondagens, investigou os jovens brasileiros, de 15 a 24 anos, que utilizam as redes sociais. Este estudo atualizado apontou algumas características e comportamentos destes jovens. A pesquisa revelou que os jovens acessam as redes sociais todos os dias, estando online pelo menos uma hora por dia.

O jovem tem uma relação intensa com as redes sociais. Elas fazem parte de sua vida e relacionamentos sociais. 10% ou mais deles afirmaram que não conseguiriam ficar sem acessar as redes, cerca de 10% só conseguiria ficar desconectado por um dia e 20% só ficaria offline no final de semana.

Segundo a pesquisa, as redes sociais são importantes para os jovens, pois lá eles se atualizam e interagem. As redes sociais preferidas dos jovens são o Twitter, que está na frente para os jovens, inclusive no uso para se relacionar com marcas e empresas; o Facebook é a rede dos aplicativos e jogos, já o Orkut faz mais sucesso entre os de menor idade para postar fotos, vídeos e mensagens particulares. O Facebook é usado para as mesmas atividades, porém pelos mais velhos. Quanto à privacidade, os jovens não estão seguros em divulgar algumas de suas informações, mesmo no caso de cadastros e compra de créditos para jogos.

Os temas mais buscados pelos jovens segundo a pesquisa são: música, entretenimento e jogos. Já os mais velhos buscam temas como computadores e internet, além de ciências e história. Entre 18 e 24 anos os jovens buscam ler notícias e informações, compartilhar e indicar links e postar mensagens particulares. Os mais jovens curtem mais os aplicativos e games.
Os sites de relacionamento estão cada vez mais populares entre as pessoas, principalmente entre os jovens no Brasil. Uma pesquisa divulgada pela companhia Nielsen mostra que 80% dos usuários de internet no Brasil frequentam este tipo de site, como MSN, Facebook, Youtube, blogs, Twitter e Orkut, chamado pela empresa de “comunidades de membros”.

A pesquisadora norte-americana DanahBoyd defende que ter notoriedade no meio da multidão é uma das explicações do grande sucesso das mídias sociais. Segundo ela, antes ter status social significava colocar uma roupa da moda, hoje, é estar em blogs, redes sociais ou sites de vídeo.

Segundo o professor da Faculdade de Comunicação da Universidade Metodista de São Paulo, Sergio DassieGenciauskas, há uma explicação para o sucesso das redes sociais. “O ser humano em geral vive uma crise, não sabendo o papel dele na sociedade. Por isso, ele usa esses sites para se confirmar e expandir horizontes”. Esses tipos de sites

possibilitam conhecer novas pessoas, reativar antigas amizades e começar relacionamentos. Você produz um perfil social da forma que bem entende, sendo verdadeiro ou não, e com isso é visto e tem a chance de ganhar status e se auto-afirmar. “Muita gente usa esse meio para se promover, criando uma personalidade. Você monta o seu mundo”, afirma o professor.

Com perfis verdadeiros ou não, os chamados “fakes”, as informações quase nunca são 100% verdadeiras. “Com você pode tudo, quase todo mundo exacerba informações de qualidades. É como um currículo, em que todo mundo coloca que fala inglês, e na verdade não sabe nada desta língua. Na internet todo mundo diz que é perfeito”, disse o Genciauskas.

O professor revela que a utilização dessas mídias para se promover crescerá proporcionalmente. “A internet é um refúgio, as pessoas tem a impressão de conseguir coisas que não conseguem no mundo real, cada vez mais complicado. Por isso essa busca pela auto-afirmação vai continuar”.

Essa freqüência na rede mundial de computadores gera outras polêmicas, como a superficialidade das relações e a sociedade consumista. Para muitos, as relações virtuais ocorrem, pois o computador é uma ferramenta que acaba sendo prática no uso do tempo livre, já que as pessoas trabalham cada vez mais hoje em dia. “O estudante que trabalha, por exemplo, fica o dia inteiro no serviço e, à noite, vai para a universidade. O único tempo que ele tem para conversar é pelos sites de relacionamento”, ressaltou Genciauskas. Já em relação à superficialidade das relações, no qual a informática poderia contribuir, o professor discorda. “Tribos sociais se organizam, marcam encontros pela internet, a qualquer hora do dia, em qualquer dia da semana. A relação ficou com certeza mais próxima”, afirmou.

A Universidade de Melbourne divulgou também uma pesquisa que diz que os sites de relacionamento ajudam no desempenho do trabalho. O professor da Universidade Metodista concorda com a hipótese, mas afirma que essa melhora não se dá de forma direta. “Esse tipo de site ajuda no perfil do jovem. Faz com que ele se comunique, se coloque de maneira correta. Pois quem não faz isso, não corresponde às expectativas, é segregado no meio virtual.”

CAPÍTULO III: ABRANGÊNCIA DA PROPAGANDA E SUA IMPORTÂNCIA

3.1-NUM ÂMBITO GERAL

É uma das ferramentas do marketing e, como tal, tem uma importância muito grande na vida de qualquer empresa.

Estamos em um tempo onde a venda e o lucro são algumas das coisas mais cobiçadas e procuradas.

Tomamos inúmeras atitudes visando lucro e rendimento, mas para o sucesso de um empreendimento ou de algum tipo de produto são necessários alguns passos básicos para tornar o mesmo mais popular e conhecido.

Um passo extremamente indispensável para isso é a propaganda, a qual se torna muito importante para o sucesso de certo produto, pois quando as pessoas conhecem ou tem uma boa visão de algo, então haverá uma maior aceitação delas no momento de efetuar a compra do mesmo.

Atualmente os produtos estão cada vez mais parecidos, ou melhor, idênticos. É neste cenário onde os produtos estão cada vez mais nivelados que a propaganda faz tanta diferença.

A boa propaganda cria personalidade para uma marca e faz com que ela seja mais respeitada, desejada e consumida que os seus concorrentes.

A importância da propaganda não está apenas relacionada a divulgação de marcas e produtos, ela também movimenta a economia, gerando milhões de empregos diretos e indiretos, aquece o comercio, impulsiona a produção industrial e incentiva a competição tecnológica que resulta em produtos melhores, mais eficientes e baratos.

Além de tudo isso é ela que paga pelo conteúdo que as pessoas recebem nos meios de comunicação. A programação de TV aberta e rádio, por exemplo é 100% bancada pelos comerciais.

A propaganda proporciona a consciência da existência de um produto para o cliente.

Uma das principais ações do marketing é conhecer o seu mercado de atuação e, daí desenvolver as demais ações que serão necessárias para tornar um produto “desejável” aos clientes. Para que seja forçosa uma campanha de marketing, precisa existir uma concorrência forte, não faz sentido investir em marketing se o produto não tem concorrência. No Brasil o marketing é ilustrado quando se fala em política, as campanhas dos principais políticos são dirigidas por grandes “marketeiros”. Porém, segundo Zela (2002, p. 29)

Um bom trabalho de propaganda impulsiona a venda de um produto ou até mesmo a de um candidato que seja exatamente o desejado pelo consumidor. Contudo, uma campanha publicitária sem o respaldo de um produto com real qualidade terá vida curta.

Uma boa estratégia de marketing, na sua essência, consiste em utilizar as várias ferramentas: Pesquisas de Mercado (para identificar as necessidades dos consumidores); Desenvolvimento de Produtos (após identificar a necessidade do mercado, desenvolver um produto que vai suprir esta necessidade); Estratégias de Lançamento; Logística de Distribuição e Vendas; Promoção; Merchandising; Propaganda, Publicidade e Pós-Venda. Ou seja, marketing não é apenas desenvolver uma campanha publicitária de um produto, é acompanhar o desenvolvimento embrionário de um produto que será criado com consistência. Não adianta criar produtos e serviços, apenas para vender, e depois buscar no marketing salvação para os problemas que vão surgir, pois um produto sem conceito, sem embasamento nas necessidades do mercado, um produto sem real qualidade não será perpetuado.

O fato é que, se bem utilizadas, as ferramentas do marketing são capazes de alavancar produtos, serviços ou empresas, desde que eles busquem estar cada vez mais perto do consumidor, buscar atender o desejo dos consumidores. As grandes empresas assumem o marketing como um importante setor empresarial, o qual é responsável por permitir a observação de tendências e a concepção de novas oportunidades de consumo, tendo como objetivo a satisfação do cliente e respondendo às expectativas financeiras e mercadológicas das empresas de produção ou prestação de serviços (FRAGA, 2006). Atualmente existem empresas especializadas em Marketing, que se propõem a realizar bons projetos para outras empresas que se interessem em um marketing sólido para seus produtos e serviços. Elas são totalmente responsáveis em utilizar bem as ferramentas mercadológicas, inclusive acompanhando as novas tendências do mercado.

É relevante destacar a necessidade de este setor empresarial estar sempre buscando se adequar as novas tendências e, principalmente, a importância de estar sempre fazendo uso das novas tecnologias que são seguidas pela maioria dos consumidores; como forma de alcançar mais facilmente, de estar mais perto destes mesmos consumidores.

3.2- NAS REDES SOCIAIS

Com o rápido crescimento das redes sociais iniciou-se um processo de valorização destas como espaços de potencial implantação de mecanismos de marketing. Sejam de pequeno, médio ou grande porte, as empresas se interessaram pelo público relativo às redes sociais e a partir da análise dos meios e ferramentas deste espaço, puderam criar modelos de propaganda que fossem integrados ao perfil interativo, criativo e descontraído da internet.

O leque de redes sociais com mais de 100 milhões de usuários ativos hoje na internet é grande, discorrendo entre atividades de compartilhamento de fotos, vídeos, textos e até frases, como é o caso da rede Twitter de interação virtual. O Myspace foi a primeira rede social a obter status de reconhecimento mundial, atingindo em 2007 duzentos milhões de perfis ativos com apenas um ano de funcionamento online (dado obtido em wiki.br/MySpace).

As Redes Sociais nasceram para integrar membros com interesses e ideologias ligados pela relevância de um determinado assunto e para proporcionar integração e interatividade através de comunicação e compartilhamento de conteúdo, atrelado a este processo de interação está a divisão de grupos sociais imersos no contexto das redes sociais, este fenômeno é interessante para as empresas por proporcionar uma espécie de catalogação destes grupos, permitindo a exposição de conteúdos específicos para cada um deles.

> "O primeiro passo para que clientes e fornecedores interajam com a página da empresa nas redes sociais é fazer uma publicidade em mídias tradicionais ou por meio do boca a boca, para que o público-alvo do negócio conheça os novos canais de comunicação da marca. Oferecer múltiplas plataformas de interação permite ao usuário escolher aquela em que se sente mais confortável para se comunicar com o negócio. Isso aumenta a probabilidade de ele se conectar com frequência à página da marca.
>
> As páginas empresariais nas redes sociais devem servir para criar um diálogo

entre o negócio e o seu público-alvo. Isso permite uma interação e aproximação entre as partes. Para que esse envolvimento seja bem-sucedido, é interessante descobrir o perfil dessa comunidade na rede e como os seus membros querem se comunicar.

Redes sociais são importantes ferramentas para fortalecer as ações de marketing do negócio. Realizar promoções exclusivas nesse canal permite aos seguidores da marca conhecer os produtos e descontos oferecidos pela empresa. Ao utilizar esse veículo como estratégia promocional, a empresa também estará economizando o montante que gastaria com anúncios tradicionais.

As plataformas de comunicação social devem fidelizar os seus seguidores. Para isso, é importante que as empresas possuam uma rotina de horários para a atualização dos posts. Manter os fãs e seguidores do negócio cientes do que está sendo lançado no mercado é fundamenal para que eles estejam em contato permanente com a sua marca."

(Patrícia Machado; "Redes Sociais: Importantes ferramentas de Marketing; Revista *Inc)*

Como não seria de se esperar, este crescimento rápido das redes sociais abriram novos caminhos para o futuro do marketing em 2009. Hoje já possível por exemplo adequar uma campanha da sua empresa no sistema Pay Per Click (pago por clicar) à rede social do [[facebook]], ao invés do Google ou Yahoo, escolher o seu mercado alvo e ainda manter um relacionamento com pessoas realmente interessadas nos produtos da sua empresa.

Ou seja conversões muito maiores e mais acessíveis. Esse relacionamento facilmente se expande para outros contactos da rede e com a actual consolidação das várias redes já é possível manter informado praticamente todas as redes dos assuntos mais relevantes da sua empresa usando aplicações como o ping.fm.

Apesar de todas as facilidades e soluções de marketing encontradas no espaço virtual das redes sociais, é necessário adotar uma nova cultura de interação "empresa x consumidor", na qual não é mais possível estabelecer uma linguagem única de contato. Pode-se estabelecer pilares para a formação de uma comunicação bem sucedida no meio virtual, como a

diversidade, interatividade, criatividade, inovação, constante atualização, praticidade de serviços e promoções para atrair e concretizar o relacionamento do consumidor com o ponto virtual de interação da empresa.

A partir desta progressão de entendimentos podemos concluir que a publicidade em redes sociais é ideal para focar a comunicação em um público alvo específico e altamente segmentado, as redes sociais não podem ser vistas pelas empresas como apenas um canal de publicidade e sim como um canal onde as empresas possam estabelecer uma comunicação para se relacionar e se aproximar de seus consumidores, mas por outro lado deve-se repensar o modo de linguagem e aproximação das estratégias de publicidade, já que neste meio existe uma grande diversidade de grupos atuantes, sendo objetivo de a empresa tornar esta diversidade uma solução de interação ao invés de um empecilho.

A popularidade das redes sociais está trazendo à tona um novo conceito dentro do marketing, que é o marketing social, ou seja, o marketing para as redes sociais. As redes sociais mobilizam milhões de pessoas em todo o mundo. Fica claro então, que elas podem ser usadas por uma estratégia de marketing empresarial, de produto ou serviço, visto que as redes sociais são capazes divulgar informações, marcas, conteúdos para um grande número de pessoas.

Segundo a Revista Interação (2009, p. 12), as redes sociais permitem às companhias conhecer a opinião do consumidor sobre um produto ou serviço, oferecer suporte, divulgar informações, ou mesmo fazer ofertas exclusivas aos clientes. Através das informações divulgadas nos perfis, os profissionais do marketing têm a possibilidade de atingir os consumidores com muito mais eficiência. É comum, portanto, atualmente encontrar perfis de empresas em ambientes como o Facebook, o Twitter, o Orkut, etc. Mas vale lembrar que após entrar no mundo das redes sociais, é impossível voltar atrás; é indispensável que exista uma pesquisa de público-alvo para que a inserção do marketing social seja nas redes certas. Os usuários das redes sociais convivem com espaço aberto, em que podem compartilhar com sua rede de contatos, seus pensamentos, seus interesses, seus gostos, suas opiniões, etc. Portanto, nas redes sociais os clientes podem fazer bons comentários de suas marcas e produtos, ou não. É importante manter um constante acompanhamento do que as pessoas falam das empresas, marcas, ou produtos, bem como proporcionar a estas pessoas respostas rápidas, para que não sintam que suas opiniões não estão sendo levadas a sério. “Nesse processo há oportunidades e ameaças para as empresas”, diz o diretor-geral da E.Life (empresa brasileira de na monitoração e análise da mídia gerada pelo consumidor), Alessandro Barbosa Lima na

Revista Interação (2009, p. 13). As empresas devem estar preparadas para possíveis conflitos com usuários e clientes, ao entrar nas redes sociais.

Algumas ações de empresas em redes sociais têm dado resultados, por exemplo, a Dell vendeu cerca de US$ 1 milhão em equipamento de informática a partir de promoções anunciadas no Twitter; e a construtora paulista Tecnisa, vendeu um apartamento de R$ 500 mil também através do Twitter, segundo a Revista Mundo do Marketing (2009). De acordo com a Revista Interação (2009, p. 14), a empresa Tecnisa mantém departamento de internet independente há oito anos e, além disso, contratou profissional para atuar exclusivamente nas redes sociais.

Se uma pessoa gosta de um produto, ou marca, ela vai transmitir sua satisfação em sua rede, e em um efeito cascata, as pessoas que integram esta rede vão partilhando esta satisfação. Uma ferramenta que é utilizada para esta disseminação é o botão “Curtir”, do Facebook. Quando se faz uma compra em uma loja virtual e clica no botão Curtir, o usuário está dando aval a esta loja e esta ação é publicada na página do usuário, e vista por todos os seus contatos. As empresas já perceberam a importância de estar no Facebook, assim como em outros ambientes das redes sociais. Nesta nova realidade, a do marketing social, e-marketing, ou web marketing, o serviço ao consumidor é a nova estratégia de marketing.

CAPÍTULO IV: A INFLUENCIA DA PROPAGANDA NO MERCADO VIRTUAL

4.1- NO MERCADO GERAL

As redes sociais se tornaram o megafone virtual dos consumidores. Cada vez mais quem compra tem voz ativa e pode, sim, fazer a diferença na imagem que se propaga de uma marca ou empresa. “As redes sociais facilitam o compartilhamento de informações de produtos, marcas e serviços e funcionam como uma propaganda gratuita e eficaz para as lojas”, afirma Pedro Eugenio, CEO do Busca Descontos.

Uma pesquisa global divulgada pela Rakuten aponta um crescimento mundial da prática chamada como ‘social shopping’. Segundo dados apresentados, 45% dos consumidores ativos das redes sociais recomendam e adquirem produtos por esses canais. No Brasil, 63% das pessoas disseram que recomendam produtos por meio das redes sociais. Os dados são do E-commerce Index, uma pesquisa global independente sobre as tendências de compras no comércio eletrônico.

De acordo com o estudo Social Media Report 2012, realizado pelo Nielsen e pela NM Incite, cerca de 33% dos usuários acham que anúncios nas mídias sociais incomodam mais do que em outras mídias, porém, 26% deles prestam mais atenção em uma propaganda que tenha sido compartilhada por algum amigo. Para que as campanhas em redes sociais apresentem boa performance e os resultados desejados é preciso que todo o briefing tenha como principal objetivo fazer o consumidor se sentir parte integrante da história.

As redes sociais são importantes aliadas das empresas para manter os vínculos emocionais com o cliente. A internet, cada vez mais, faz parte do dia-a-dia das pessoas e, portanto, esse campo pode ser explorado de diversas formas, de maneira a ampliar o conhecimento do consumidor sobre a marca, os produtos e serviços oferecidos por ela. Portanto, as redes sociais podem funcionar como mecanismo para aproximar marcas e consumidores, é o que diz um estudo da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade (FEA) da USP, que analisou o papel que o Facebook exerce na relação entre empresas como Coca Cola, Microsoft e Google com seus clientes.

O outro lado da moeda:

No ano passado, as operadoras de telefonia geraram mais de 200 mil conversas nas redes sociais em apenas seis meses no ano passado. Cerca de 20% do total de conversas que de alguma forma criticavam os serviços oferecidos por essas empresas.

Uma pesquisa recente realizada pelo site CEO.com revelou que 70% dos CEOs citados pela Fortune 500 não utilizam as redes sociais: apenas 19 (4%) são usuários do Twitter e 38 (7,5%) do Facebook, por exemplo.

Outro levantamento, realizado pela consultoria Maksen, mostra que 40% dos empresários brasileiros dizem que estar presente nas redes sociais não agrega valor ao seu negócio. Os executivos consultados dizem que o investimento não compensa os riscos da companhia estar presente nas redes sociais. De acordo com Sérgio do Monte Lee, head da consultoria no Brasil, o grande problema é que apesar do Brasil ser o 4º país com maior número de empresas presentes nas redes sociais, poucas são as que as estão utilizando de forma correta.

4.2- NO MERCADO DOS JOVENS

O uso dos canais digitais para as ações de Marketing já é algo comum para as empresas, mas ainda há certa dificuldade para atingir o jovem na web. A chegada da internet mudou a maneira como as pessoas consomem conteúdo e se relacionam com as marcas. Como não há mais a figura de alguém que, do alto, define o que será consumido, todo o volume de conteúdo que circula na web é muito diverso e disperso, gerando também maior liberdade de escolha. Com isso, o processo se torna mais democrático e demanda das companhias um conhecimento maior do seu público para conseguir atingir com precisão este consumidor.

Cerca de 17% da população das principais regiões metropolitanas são jovens, o que equivale a 12 milhões de brasileiros entre 17 e 25 anos. A internet é a principal fonte de entretenimento para 47% deles, enquanto que, na população total, o número é de 33%. Os dados são da pesquisa “O jovem digital brasileiro” desenvolvida pelo Ibope Media em parceria com o YouPix em 2012 e 2013.

A juventude hoje é multimídia e 60% utilizam mais de um meio por vez. Além da internet, seu consumo é maior para mídia extensiva, televisão paga e cinema. A simultaneidade de veículos coexiste com a tendência à convergência, já que eles acessam a internet pela

televisão, por exemplo. Cerca de 76% dos jovens acessam a internet regularmente, sendo que 92% acessam às redes sociais e 67% veem ou baixam vídeo pela internet. Enquanto 94% possuem telefone celular, 22% têm smartphones. “Eles trabalham, são independentes, conectados, informados, buscam ter uma vida de descobertas e são bastante ambiciosos”, resume Juliana Sawaia, Gerente de Learning & Insights do Ibope Media.

Desintermediação:

Antes o sistema vigente no relacionamento do anunciante com a agência e com o veículo e do produtor de conteúdo com a televisão era o modelo de atacado. Para chegar até o consumidor, o produto tinha que passar por dois ou três intermediários. Com o YouTube, o modelo passa a ser de varejo, permitindo que o conteúdo chegue direto ao consumidor final. “Isso muda a dinâmica do negócio sob todas as perspectivas. E essa desintermediação é definitiva e irreversível”, afirma Federico Goldenberg, Gerente de Parcerias Estratégicas do YouTube Brasil.

Tanto no Brasil como no exterior, existem casos de artistas que começaram divulgando seus vídeos em formato artesanal no YouTube e, a partir da aceitação do público, tornaram-se sucesso. Os cantores Luan Santana e Justin Bieber são exemplos disso. “No YouTube, chamamos esses jovens de ‘Geração C”, porque ela está conectada, cria, compartilha, faz curadoria e comenta são ações.No modelo tradicional, isso não existe”, compara Federico Goldenberg.

A identificação é hoje a palavra mais importante no mercado de entretenimento, já que o talento de alguém é capaz de chegar até a audiência sem ninguém, em termos, interferir nesse percurso. “Para todos os veículos, é um processo de reestruturação e vejo o intermediário apavorado, porque perdeu a importância. Seja uma gravadora, uma canal de televisão ou YouTube, é preciso achar um jeito de jogarem juntos e construírem algo que faça sentido”, avalia Mauro Bedaque, Gerente da Área Digital para América Latina da Red Bull.

Mais inteligência:

Num cenário em que o jovem é conectado e multimídia, as marcas que produzem conteúdo digital precisam ser mais inteligentes e capazes de ouvir o seu público, para conseguir gerar material que os agrade. “Há 20 anos, a gravadora, do alto do seu pedestal, deslocava a atenção das pessoas para onde queria. Ela tinha todo um mecanismo de Marketing construído e fazia investimentos pesados, então, a certa altura, era quase como um efeito manada. O processo

agora é muito mais democrático.", diz Luiz Calainho, empresário com negócios em entretenimento, web, conteúdo, música e mídia.

Antes, a divisão de disciplinas era bem clara entre as agências, os veículos e as produtoras. Hoje, um único negócio é capaz de reunir os três, como o Porta dos Fundos, que estão indo muito bem do ponto de vista econômico. "O Porta dos Fundos é um veiculo de comunicação, porque distribui o próprio conteúdo. É uma agência de propaganda, já que é procurado por marcas interessadas em criar campanhas através dele. E é uma produtora, porque ele mesmo se produz", enumera Luiz Calainho.

O público de sucessos como Porta dos fundos é a primeira geração "self-marketing" de jovens, porque tem um olhar especial para saber o que é genuinamente interessante, diz Tiago Warcman, Vice-Presidente de Conteúdo e Programação da MTV. Hoje, não se consegue mais cercar o usuário e definir o que ele vai assistir. "Ele verá o que quiser e aonde quiser, seja no YouTube, seja no Netflix. São muitas opções de escolha", diz o Gerente de Parcerias Estratégicas do YouTube Brasil.

Tendência móbile:

Se o jovem digital tem liberdade para assistir ao que deseja, ele também encontra hoje mais opções de gadgets para se conectar à internet. Embora apenas 22% deles tenham smartphones, é muito grande o potencial de crescimento para os próximos anos, diz Juliana Sawaia, Gerente de Learning & Insights do Ibope Media. Cerca de 30% deles possuem televisão digital e 4% contam com tablets.

O uso de aparelhos móveis como smartphones e tablets para acessar canais como o YouTube vem crescendo. Em 2011, a média global era de 7% dos views, no ano seguinte foi para 25% e, de acordo com dados recém divulgados pelo Google, chegou a 40% em 2013. "Esse valor deve ser menor em termos de Brasil, mas, mesmo assim, mostra uma tendência. O YouTube e as redes sociais criaram experiências legais para o mobile e a televisão terá dificuldade para replicar isso", diz Federico Goldenberg, Gerente de Parcerias Estratégicas do YouTube Brasil.

Os meios tradicionais também estão tendo que se adaptar ao jovem, que tem uma relação mais interativa com as marcas e quer fazer parte das suas histórias. "No início, fazíamos um programa de televisão e pensávamos o que colocaríamos na internet. Alguém falava 'coloca umas cenas extras lá' e isso já era o suficiente. Hoje em dia não é mais isso, hoje tudo tem que

ser pensado junto", comenta Tiago Warcman, Vice-Presidente de Conteúdo e Programação da MTV.

Outra pesquisa feita pela Universidade de Campinas (Unicamp), com crianças de 8 a 14 anos de idade, de três regiões e com rendas familiares diferentes, revelou que esses adolescentes não estão preparados para lidar com questões financeiras. Dos entrevistados, 92% afirmaram que a mesada recebida dos pais é gasta quase toda de uma única vez.

A grande ferramenta de comunicação utilizada pelos grandes empresários são as propagandas produzidas pelas agências de publicidade, pois estas criam mecanismos de persuasão para atingir determinado grupo, ou seja, existe um esforço das empresas para direcionar a comunicação para um público-alvo.

Segundo o publicitário e professor de publicidade e propaganda da Universidade de Taubaté (UNITAU) Josué Brazil, realizar propagandas para o público jovem é algo ainda muito genérico, porque os jovens se subdividem em várias categorias. Outra questão apontada pelo profissional é que a própria evolução econômica proporcionou o crescimento do mercado publicitário que não existia há 30 ou 20 anos.

"Hoje, temos uma gama de produtos e serviços à disposição de todos consumidores, muito maior do que tínhamos antigamente. Além do que, nós já temos uma sociedade mais voltada para o consumo do que tínhamos há alguns anos", explicou Josué.

As campanhas publicitárias não vendem apenas um produto, mas um estilo de vida. O indivíduo é um ser influenciado pela mídia, pois quem dita as regras da moda e os melhores aparelhos tecnológicos são as campanhas publicitárias.

"As gerações Y e Z (jovens na faixa etária de 13 a 30 anos) movimentam cerca de 2,5 bilhões de dólares todos os anos"

Essa questão pode ser reforçada pelo psicólogo e professor da Universidade de Taubaté Paulo Henrique Sodré. Ele explica que toda propaganda desperta no indivíduo um desejo, ou seja, influência, diretamente, o comportamento das pessoas.

"Na realidade, todas as campanhas publicitárias buscam mexer com algo do indivíduo, despertando neles o desejo de comprar. Então, todas as campanhas têm um porquê e ela trabalha alguma questão no indivíduo", explicou o psicólogo.

Para Sodré, o marketing trabalha nos indivíduos o estímulo daquilo que se deve ou não comprar. Desta forma, tornamo-nos uma sociedade de consumo, porque muitos procuram, nas compras, algo que as conforte e que as faça feliz. Esse sentimento momentâneo é transformado em culpa após alguns segundos, porque essa compulsão denominada ‘oneomania’ leva as pessoas a esquecer de seus valores e sua situação financeira para manter esse vício de comprar sempre mais.

É importante ressaltar que nem todas as pessoas que compram utensílios sem necessidade são consumistas, mas, a partir do momento que tal consumo começa a prejudicar sua relação com as pessoas e sua vida financeira, é bom começar a repensar seus conceitos sobre o que é ser um consumista consciente ou não.

Partindo do embasamento teórico pesquisado para o desenvolvimento deste projeto de pesquisa observei a chance de produzir uma pesquisa de campo para obter esclarecimentos quanto às duvidas e conclusões do referencial teórico.

PERGUNTAS DA PESQUISA

1- Você acha que o jovem tem maiores chances de ser influenciado pela propaganda do que um adulto, por ele ser menos experiente dentro do mercado de trabalho?

A) Sim, devido a falta de experiência.

B) Não, a experiência não muda em nada na hora da decisão da compra.

2- A compra por impulso pode ser um mal para este jovem que muitas vezes não tem noção do tamanho das despesas que isso pode gerar?

A) Sim, no final ele não consegue quitar suas dívidas.

B) Não, depois ele vai pagando de pouco em pouco as parcelas.

C) Talvez, vai depender da consciência da pessoa de saber o quanto ela pode comprar.

3- A moda influência na hora de escolher uma marca de roupa mais famosa para comprar?

A) Sim, os jovens querem estar dentro da moda e assim poderem ser aceitos na sociedade.

B) Não, isso é o de menos e cada um compra o fizer senti-lo melhor.

4- A educação que os pais passam para os jovens em casa pode influenciar no comportamento dele na sociedade?

A) Sim, a cabeça do jovem é feita em casa e isso vai dizer como ele irá se comportar fora de casa.

B) Não, a influência das amizades é muito maior que a dos pais.

5- Você acha que as redes sociais são boas fontes para propagandas da empresa?

A) Sim, pois são muito visadas e todos olham.

B) Não, independente de serem visadas não faz diferença, pois uma pessoa não entra nas redes sociais para procurar anúncios.

6- As empresas usando as redes sociais podem conseguir uma melhor comunicação com o seu cliente?

A) Sim, já que ela é muito usada, a empresa sempre estará em contato com o seu cliente.

B) Não, pois as redes não são os meios mais adequados de comunicação para venda de produtos, mas sim para pessoas se relacionarem e se conhecerem.

7- Existem 2 tipos de compra, por impulso e por necessidade, qual delas você acha que se encaixa?

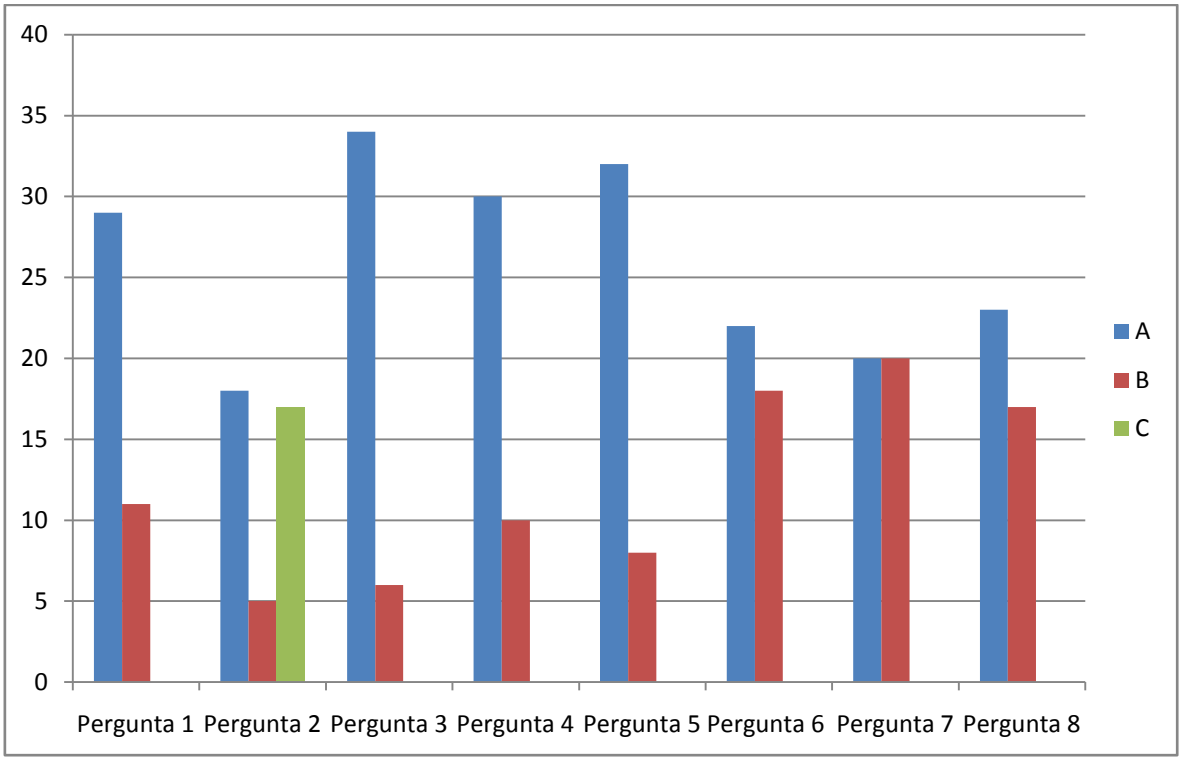
A) Impulso

B) Necessidade

8- Você tem muitas dívidas devido ao número de compras constante?

A) Sim, tenho muitas.

B) Não, tenho tudo calculado e sei o quanto devo gastar.



Conclusão das perguntas

Pela resposta das pessoas pude perceber que o jovem é imaturo ainda pra tomar certas decisões na compra, podendo gerar grandes despesas, principalmente em cartões que no final do mês não conseguem pagar. A grande maioria vê que a marca é uma grande influência na hora do jovem comprar, pois ele quer ser aceito dentro de uma sociedade exigente e ser igual a todos. As pessoas também entendem que os pais são superimportantes na educação do jovem, e que as amizades não influenciam muitos nas decisões.

As redes sociais são, talvez, a maior fonte para uma boa divulgação do produto/empresa, pois elas são muito visadas, assim a empresa consegue divulgar mais fácil sua empresa e produtos. Existem muitos meios de comunicação que a empresa pode usar para se comunicar com o cliente, e assim as pessoas entendem que as redes não melhoram muito a comunicação da empresa e do cliente. As pessoas estão divididas entre comprar por impulso e comprar por necessidade. E podemos perceber que as pessoas estão com dívidas devido ao grande número de compras que elas fazem.

CONCLUSÃO

A utilização das redes sociais como nova ferramenta de marketing, se faz mais do necessário nesta nova realidade em que estes ambientes estão crescendo meteoricamente e mobilizando milhões de pessoas em todo o mundo. Este espaço virtual surgiu dando a oportunidade de as empresas chegarem mais perto dos seus consumidores. Com as redes sociais os profissionais de marketing podem constatar mais facilmente os gostos e interesse do público de interesse do seu produto, e moldá-lo para se tornar desejável a este público. Estes canais são até mais rápidos que as pesquisas.

Este marketing digital proporciona mais transparência na relação empresa/cliente. As empresas que adotam este tipo de estratégia não podem ter um discurso diferente da conduta, pois possibilidade deste mau comportamento ser "jogado no ventilador" das redes sociais é máxima, o que não vai ser nada bom para a imagem da empresa. Outro cuidado que as empresas devem ter é respeitar a privacidade dos consumidores. Como relatou na revista Mundo do Marketing, o especialista em comportamento do consumidor online, Andreas Weigend:

"Por exemplo, uma companhia de seguros dos EUA foi processada por uma garota com anorexia no ano passado e rastreou as páginas dela no Facebook e no MySpace para tentar reverter a ação. Isso foi publicado na The Economist e teve péssima repercussão para a seguradora" (2009).

Tomando alguns cuidados, as redes sociais são canais importantes para divulgação, propaganda, promoções de produtos ou serviços de uma empresa. Seria tolice não adotar esta nova ferramenta ao marketing de uma empresa que busca ser bem sucedida. Aliás, não se adequar, não só a esta nova ferramenta, como a qualquer nova tendência trazida pela evolução da tecnologia é uma grande tolice. As novas tecnologias, e inovações, que surgem a cada segundo, são o futuro da sociedade desenvolvida, e a adesão a esses avanços tecnológicos que são oferecidos, garante sucesso a empresas que querem estar à frente de seu tempo, e não deixar de existir por pura obsolência. O mercado atual está cheio de empresas que fizeram

grande sucesso em um dia, e no outro simplesmente não existia mais, por não se adequar às evoluções que surgiam.

Portanto, se valer da inovação que é as redes sociais, com o fortalecimento de vínculos entre consumidores e programas de marketing, pode ser uma excelente estratégia de marketing, trazendo resultados lucrativos para empresas e marcas, não só no sentido monetário, como também no sentido de perdurar em tempos que nem sempre as empresas e produtos conseguem a atenção durável dos consumidores.

REFERÊNCIAS

ADOLPHO, C. **Redes Sociais: tendência ou modismo?** 2009.

ARIMA, K.; MORAES, M. **O Futuro da Web Está no Facebook?** Rev. Info Exame, São Paulo, n. 300, p. 23-37, fev. 2011.

CRISTINE, B**. Redes Sociais: novos desafios de marketing.**

KIMURA, H.; BASSO, L.F.C.; MARTIN, D.M.L. **Redes Sociais e o Marketing de Inovações.** Rev. De Administração Mackenzie, São Paulo, SP, v. 9, n. 1, p. 157-181, 2008.

Negócios nas Redes Sociais. Rev. IEL(Instituto EuvaldoLodi) - Interação, Brasília, DF, v. 18, n. 207, p. 12-18, set./out./nov. 2009.

TOMAÉL, M. I.; ALCARÁ, A. R.; DI CHIARA, I. G. **Das Redes Sociais à Inovação.** Rev. Ci. Inf., Brasília, v. 34, n. 2, p. 93-104, maio/ago. 2005. Disponível em: < http://www.scielo.br/pdf/ci/v34n2/28559.pdf>.

WEIGEND, Andreas. [**Opinião sobre O Marketing das Redes Sociais**]. São Paulo, 2009. Entrevista publicada na Revista Mundo do Marketing em 16 de setembro de 2009.

ZELA, D. **Afinal de Contas o Que É Marketing?** Rev. FAE Business, n. 2, p. 28-30, jun. 2002.

O que são redes sociais? Disponível em:

<http://h30458.www3.hp.com/br/ptb/smb/941786. html>.

http://destrave.cancaonova.com/o-poder-persuasivo-da-propaganda/#sthash.6FzsqkqW.dpuf

http://www.ph.g12.br/novo.php?pagina=phquestao&id=292

http://www.viannajr.edu.br/site/menu/publicacoes/publicacao_%20adm/pdf/edicao3/jovens_cons.pdf

http://www.papodeempreendedor.com.br/marketing/redes-sociais-sao-importantes-estrategias-de-marketing/

http://blog.maisdinheiro.net/a-sua-empresa-e-o-marketing-nas-redes-sociais/

http://designlov.com/propagandas-em-redes-sociais.html

PONTÍFICIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO

Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Atuariais.

INOVAÇÃO E SUSTENTABILIDADE: O USO DO LIXO ELETRÔNICO NOS DIAS ATUAIS

Aluna: Fernanda de Arruda Botelho Gorski

Prof. Arnoldo José de Hoyos Guevara

2° Semestre 2013

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO 1

CAPÍTULO I: SUSTENTABILIDADE 3

1.0 – O QUE É SUSTENTABILIDADE?..... 3
1.1 – IMPORTÂNCIA DA SUSTENTABILIDADE NOS DIAS ATUAIS 4

CAPÍTULO II: SUSTENTABILIDADE NOS DIAS ATUAIS 5
2.0 - SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL 5
2.1 – QUESTÃO SOCIAL, ENERGÉTICA E AMBIENTAL 6

CAPÍTULO III: O LIXO ELETRÔNICO E SEU DESTINO 7

3.0 - O QUE É LIXO ELETRÔNICO?..... 7
3.1 - DECOMPOSIÇÃO DESTE MATERIAL 12
3.2 - ONDE DESCARTAR O LIXO ELETRÔNICO 14

CAPÍTULO IV: O USO DO LIXO ELETRÔNICO NOS DIAS DE HOJE 18
4.0 - OS RISCOS DO DESCARTE INCORRETO DO LIXO ELETRÔNICO 18
4.1 - O DESCARTE DO LIXO ELETRÔNICO NO BRASIL 20

CAPÍTULO V: FORMAS DE CONSCIENTIZAÇÃO SOBRE SEU USO 27

5.0 - USO CONSCIENTE 27
5.1 - INICIATIVA AO INCENTIVO A RECICLAGEM 31
5.2 - O PAPEL DA PREFEITURA EM RELAÇÃO AO LIXO ELETRÔNICO 34

CONCLUSÃO..... 35

REFERÊNCIAS..... 36

INTRODUÇÃO

Lixo Eletrônico é todo resíduo material produzido pelo descarte de equipamentos eletrônicos. Com o elevado uso de equipamentos eletrônicos no mundo moderno, este tipo de lixo tem se tornado um grande problema ambiental quando não descartado em locais adequados. Resíduos eletroeletrônicos possuem grandes quantidades de metais pesados, que destinados de forma incorreta podem acarretar diversos e graves problemas. Para a fabricação de um microcomputador a indústria emprega o uso de diversos compostos. Os computadores descartados na natureza perdem esses materiais que poderiam ser reciclados ou reutilizados, amenizando o impacto ambiental.Na sociedade contemporânea, o consumo elevado, o ritmo acelerado da inovação e a chamada obsolência programada fazem com que os equipamentos eletrônicos se transformem em sucata tecnológica em pouco tempo. Nos últimos anos a exportação desse tipo de resíduo desde os países desenvolvidos para o terceiro mundo aumentou de forma considerável. Isso ocorreu devido a diversas razões, entre elas os custos elevados para o descarte adequado ou para a desmontagem com fins de reciclagem.

Com a popularização de novos tipos de produtos e a introdução acelerada de modernas gerações de computadores, novidades que antes demoravam anos para alcançarem todos os níveis de classes sociais, atualmente são conhecidas em tempo real, fator que alimenta o consumismo. Os lançamentos são mundiais e cada vez mais há novos produtos oferecidos no mercado. O usuário médio de computadores, por exemplo, troca seus equipamentos eletrônicos em tempo mais célere, os da geração anterior, já considerado obsoletos, ganham como destino o lixo. Os eletrônicos descartados de forma incorreta representam o tipo de resíduo sólido que mais cresce no mundo, mesmo em países em desenvolvimento. Um dos problemas dessa variação de resíduos está nas substâncias tóxicas não biodegradáveis em sua composição, isso aumenta a responsabilidade com sua destinação final.

O lixo eletrônico é um problema de responsabilidade das empresas, do governo, da sociedade e das instituições de ensino em seus diversos segmentos, que devem assumir compromisso quanto ao ciclo completo desses equipamentos contidos em orientações da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT.

Nesse sentido, considerando o papel exercido pelas instituições educacionais na formação de cidadãos, de modo a perpetuar e desenvolver a cultura, a personalidade individual e promover a socialização e por sua natureza peculiar de envolverem-se com o futuro, principalmente o papel exercido pelos Institutos Federais na formação de profissionais para atuarem nos diversos segmentos.

CAPÍTULO I: SUSTENTABILIDADE

1.0 – O QUE É SUSTENTABILIDADE?

Sustentabilidade é dar suporte a alguma condição, em algo ou alguém, é a condição para um processo ou tarefa existir. Atualmente, o termo é utilizado para designar o bom uso dos recursos naturais da Terra, como a água, as florestas e etc.A palavra sustentável tem origem no latim "sustentare", que significa sustentar, apoiar, conservar. O conceito de sustentabilidade está normalmente relacionado com uma mentalidade, atitude ou estratégia que é ecologicamente correta, viável a nível econômico, socialmente justa e com uma diversificação cultural.

Sustentabilidade virou um tema essencial atualmente, e é utilizado para chamar diversos produtos e serviços, por exemplo, existem carros com conceito de sustentabilidade, prédios, empreendimentos, e até mesmo roupas. É um conceito para mostrar que o produto foi fabricado feito sem danificar ou prejudicar o meio ambiente, é ecologicamente correto, não polui, não foram utilizadas madeiras de locais proibidos, e etc.Existem diversos conceitos ligados à sustentabilidade, como crescimento sustentado, que é um crescimento na economia constante e seguro, gestão sustentável, que é dirigir uma organização valorizando todos os fatores que a englobam, e é essencialmente ligado ao meio ambiente. Vários desses conceitos incluem as palavras "sustentável" ou "sustentado", sendo que a diferença entre os dois termos é que a palavra "sustentável" indica que há a possibilidade de sustentação, enquanto que o termo "sustentado" expressa que essa sustentação já foi alcançada.

1.1 – IMPORTÂNCIA DA SUSTENTABILIDADE NOS DIAS ATUAIS

A palavra sustentável está cada vez mais presente no nosso cotidiano, e isso se deve a necessidade de preservar o meio ambiente e garantir a existência de recursos naturais no futuro. Sustentável significa algo que possa suportar condições adversas e ainda assim ser constante, dessa maneira a sustentabilidade econômica significa retirar do meio ambiente sem esgotá-lo.Esse tema vem recebendo grande atenção mundial porque sem uma iniciativa sustentável logo não haverá mais recursos no planeta, impossibilitando a economia e o crescimento, e aos poucos levando ao fim da humanidade. O conceito de desenvolvimento sustentável foi usado pela primeira vez na década de 80 e desde então várias maneiras de alcança-lo foram discutidas.No mundo inteiro projetos em prol desse objetivo foram firmados, mas apesar da importância, não foram possíveis grandes avanços, já que essa mudança requer uma menor exploração do planeta e assim diminuição no ritmo econômico. Atualmente está acontecendo a Conferencia Rio+20 no Brasil, que discute medidas sustentáveis e principalmente a sua realização.

No papel existem várias alternativas que podem ajudar o meio ambiente, mas o principal, que é colocá-las em prática não acontece, de nada vale conferências e criação de projetos se o compromisso de cumpri-los não existir, a maioria das pessoas não entendem o quão grave é este problema, deixam para amanhã o que podem e devem fazer hoje, sem perceber que o amanhã logo estará perdido e nada mais poderá ser feito, está passando da hora da palavra sustentabilidade deixar de ser mais uma palavra no vocabulário e tornar-se uma ação do dia a dia.

CAPÍTULO II: SUSTENTABILIDADE NOS DIAS ATUAIS

2.0 - SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL

Sustentabilidade empresarial é um conjunto de ações que uma empresa toma, visando o respeito ao meio ambiente e o desenvolvimento sustentável da sociedade. Logo, para que uma empresa seja considerada sustentável ambientalmente e socialmente, ela deve adotar atitudes éticas, práticas que visem seu crescimento econômico (sem isso ela não sobrevive) sem agredir o meio ambiente e também colaborar para o desenvolvimento da sociedade. Além de respeitar o meio ambiente, a sustentabilidade empresarial tem a capacidade de mudar de forma positiva a imagem de uma empresa junto aos consumidores. Com o aumento dos problemas ambientais gerados pelo crescimento desordenado nas últimas décadas, os consumidores ficaram mais conscientes da importância da defesa do meio ambiente. Cada vez mais os consumidores vão buscar produtos e serviços de empresas sustentáveis. Vale apena ressaltar que, sustentabilidade empresarial não são atitudes superficiais que visem o marketing, aproveitando a chamada "onda ambiental". As práticas adotadas por uma empresa devem apresentar resultados práticos e significativos para o meio ambiente e a sociedade como um todo.**Vantagens das práticas empresariais sustentáveis:**

- Melhoria da imagem da empresa junto aos consumidores e comunidade em geral.

- Economia, com redução dos custos de produção. Isto é obtido, por exemplo, através da reciclagem, reutilização da água, reaproveitamento de sobras de matéria-prima e medidas de economia de energia elétrica.

- Melhoria nas condições ambientais do planeta. Afinal de contas, os empresários possuem filhos e netos que viverão num mundo futuro melhor ou pior, dependendo do que for feito na atualidade.

- Satisfação dos funcionários e colaboradores. Em função da consciência ambiental, muitas pessoas tem satisfação em trabalhar em empresas sustentáveis.

- Valorização das ações em bolsas de valores. Cada vez mais, investidores tem procurado dar mais atenção para a compra de ações de empresas sustentáveis socialmente e ambientalmente.

2.1 – QUESTÃO SOCIAL, ENERGÉTICA E AMBIENTAL

Sustentabilidade também pode ser definida como a capacidade do ser humano interagir com o mundo, preservando o meio ambiente para não comprometer os recursos naturais das gerações futuras. É um conceito que gerou dois programas nacionais no Brasil. O Conceito de Sustentabilidade é complexo, pois atende a um conjunto de variáveis interdependentes, mas podemos dizer que deve ter a capacidade de integrar as Questões Sociais, Energéticas, Econômicas e Ambientais.

• Questão Social: Sem considerar a questão social, não há sustentabilidade. Em primeiro lugar é preciso respeitar o ser humano, para que este possa respeitar a natureza. E do ponto de vista do ser humano, ele próprio é a parte mais importante do meio ambiente.

• Questão Energética: Sem considerar a questão energética, não há sustentabilidade. Sem energia a economia não se desenvolve. E se a economia não se desenvolve, as condições de vida das populações se deterioram.

• Questão Ambiental: Sem considerar a questão ambiental, não há sustentabilidade. Com o meio ambiente degradado, o ser humano abrevia o seu tempo de vida; a economia não se desenvolve; o futuro fica insustentável.

O princípio da sustentabilidade aplica-se a um único empreendimento, a uma pequena comunidade (a exemplo das ecovilas), até o planeta inteiro. Para que um empreendimento humano seja considerado sustentável, é preciso que seja:

- ecologicamente correto
- economicamente viável
- socialmente justo
- culturalmente diverso

CAPÍTULO III: O LIXO ELETRÔNICO E SEU DESTINO

3.0- O QUE É LIXO ELETRÔNICO?

A Revolução Industrial se constituiu num dos capítulos mais importantes da história da humanidade. O mundo depois da era das máquinas deixou de ser o mesmo. A produção em série aumentou a oferta de bens de consumo. A partir de 1760 a Revolução Industrial que se consolidou na Inglaterra em meados do século XIX tornou possível aquela época a produção de bens em larga escala. Passou-se do trabalho artesanal para a produção de máquinas a vapor, concentradas em grandes fábricas o que acarretou profundas transformações sociais e econômicas.

A preocupação ambiental com o esgotamento dos recursos naturais surgiu com a percepção de que a capacidade do ser humano de alterar o meio ambiente aumentou significativamente, levando a consequências negativas. Nossa geração tem testemunhado um crescimento econômico e um progresso tecnológico sem precedentes, os quais, ao tempo que trouxeram benefícios, produziram sérias consequências ambientais e sociais.

Continuamente, foram surgindo aparelhos eletrônicos aperfeiçoados e evoluídos. Ao propiciar comodidades ao homem, paralelamente, esse aparato tecnológico trouxe a obsolescência desses produtos, fato que incorreu na assunção do costume de "jogar no lixo" aquilo que estragava ou se tornava obsoleto e, atualmente, é cada vez mais frequente o descarte de eletroeletrônicos seminovos, apenas para substituí-los por outro de tecnologia mais evoluída. Nessa conjuntura, toneladas de aparelhos eletrônicos denominados por lixo tecnológico são descartados continuamente, provocando sérios impactos aos ambientes naturais.

No decorrer do século XX, a população mundial dobrou de tamanho, porém a quantidade de lixo produzida no mesmo período aumentou numa proporção muito. O lixo é, basicamente, todo e qualquer resíduo sólido proveniente da atividade humana, considerado pelos geradores como algo inútil, indesejável ou descartável.

As indústrias evoluíram consideravelmente e hoje fabricam produtos sequer imagináveis em tempos passados. A descoberta de novas tecnologias vem rapidamente tornando ultrapassados modelos e versões de aparelhos. Os computadores, por exemplo, sofrem tantas modificações que, no Japão e em outros países desenvolvidos, formam-se enormes depósitos de sucata, mesmo quando ainda funcionam.

A área de informática não era vista tradicionalmente como uma indústria poluidora. Porém, o avanço tecnológico acelerado encurtou o ciclo de vida desses equipamentos, gerando lixo tecnológico.

Resíduos eletroeletrônicos possuem grandes quantidades de metais pesados, que destinados de forma incorreta podem acarretar diversos e graves problemasambientais, além de causar danos à saúde da população. Computadores se tornam obsoletos, segundo lógica comercial a cada dois anos. Máquinas são trocadas, equipamentos de impressão e conexão, cabos, infraestruturas de rede, entre outros materiais, são descartados.

A problemática ambiental gerada pelo gerenciamento inadequado de resíduos m geral é de difícil solução. A maior parte das cidades brasileiras apresenta um serviço de coleta que não prevê a segregação dos resíduos, pois é comum ser observado hábitos de disposição final inadequados. Materiais sem utilidade amontoados indiscriminadamente e muitas vezes em locais indevidos como lotes baldios, margens de estradas, fundos de vale e margens de lagos e rios.

Na sociedade contemporânea, o consumo elevado, o ritmo acelerado da inovação e a chamada obsolência programada fazem com que os equipamentos eletrônicos se transformem em sucata tecnológica em pouco tempo. Nos últimos anos a exportação desse tipo de resíduo desde os países desenvolvidos para o terceiro mundo aumentou de forma considerável. Isso ocorreu devido a diversas razões, entre elas os custos elevados para o descarte adequado ou para a desmontagem com fins de reciclagem. A exportação dos resíduos eletroeletrônicos aos países não membros da OECD1 sob a emenda da

Convenção de Basiléia - que permite a exportação de equipamentos em funcionamento para reutilização - ocorreu, em sua maioria, de forma ilegal devido ao abuso por parte dos exportadores, que misturam os equipamentos em funcionamento com outros sem menores condições de uso.

Organizações ambientais internacionais, tais com o Greenpeace e a Rede de Ação da Basiléia, estão fazendo campanhas de conscientização quanto às grandes quantidades de resíduos eletroeletrônicos que acabam em países subdesenvolvidos. De acordo com a Waste2, frequentemente não se levam em consideração as pessoas que realmente estão desmontando o lixo eletroeletrônico por motivos de subsistência. Os equipamentos fora de funcionamento geralmente são reciclados por empresas em pequena escala. Embora a maioria dessas práticas de reciclagem ofereça ameaças à

saúde humana e ao meio ambiente, é ainda trabalho diário e fonte de renda para milhares de pessoas no mundo todo.

A Waste certamente reconhece que os países mais pobres e, especialmente as pessoas com menor renda que vivem nesses países estão frequentemente sobrecarregados com os objetos rejeitados por países desenvolvidos, mas concorda que diversas questões precisam ser consideradas.

São materiais como pilhas, baterias, celulares, computadores, televisores, DVD’s, CD´s, rádios, lâmpadas fluorescentes e muitos outros, que se não tiverem uma destinação adequada, vão parar em aterros comuns e contaminar o solo e as águas, trazendo danos para o meio ambiente e para a saúde humana. Segundo a ONG Greenpeace, estima-se que são produzidos, todos os anos, cerca de 50 milhões de toneladas de lixo eletrônico, que correspondem a 5%de todo o resíduo produzido na Terra. Isso representa um volume suficiente para lotar uma locomotiva, com vagões que dariam a volta ao mundo.

Os equipamentos rejeitados são, na maioria dos casos, reduzidos à condição de lixo e têm como destino o lixo comum, chegando aos aterros sanitários ou lixões. Aproximadamente 50 milhões de toneladas de lixo eletrônico são gerados todo ano no mundo.

As consequências para os seres humanos, animais e ambiente são graves, pois esses equipamentos possuem diversas substâncias e elementos químicos extremamente nocivos à saúde, principalmente os metais pesados. As pessoas podem se contaminar pelo contato direto, no caso de manipulação direta de placas eletrônicas e outros componentes perigosos dos eletroeletrônicos nos lixões a céu aberto, comum sem certos locais da Ásia e África. A contaminação pode também ocorrer indiretamente ou de forma acidental, pois quando um eletrônico é jogado em lixo comum e vai para um aterro sanitário, há grande possibilidade de que os componentes tóxicos contaminem o solo chegando até o lençol freático,afetando também a água. Se essa água for usada para irrigação ou paradessedentar o gado, os elementos chegarão ao homem através daalimentação. Medidas estão sendo tomadas e os fabricantes, cada vez mais,estão sendo pressionados a eliminar ou diminuir a quantidade de componentestóxicos na fabricação dos produtos, entretanto, a produção de equipamentosinofensivos ao meio ambiente ou facilmente recicláveis ainda é uma utopia.Além disso, os equipamentos obsoletos continuam chegando, em ritmoacelerado e sem controle, aos lixões.

Lixo eletrônico é a denominação genérica para todo tipo de descarte de equipamento eletroeletrônico. Com o aumento contínuo na produção e consumo de eletrônicos, a quantidade desse tipo de lixo gerado a cada ano torna-se um problema cada vez maior. O lixo eletrônico não pode ser descartado junto com o lixo comum: o grande número de elementos tóxicos pode contaminar o meio-ambiente. Além disso, qualquer eletrônico é por definição um objeto recheado de conhecimento aplicado, e muitas vezes descartá-lo é desperdiçar esse conhecimento.

O problema do Lixo Eletrônico começa com a produção e o consumo. Com o auxílio da mídia especializada, a indústria de eletroeletrônicos se esforça para criar a ilusão de obsolescência – convencer as pessoas de que precisam trocar seus computadores, celulares, câmeras e outros equipamentos em períodos cada vez mais curtos. Além disso, a indústria também adota práticas predatórias no processo produtivo – mão de obra precária, uso de matérias-primas extraídas sem levar em conta os impactos social e ambiental, entre outras.

Por outro lado, as pessoas comuns, que em última instância têm a grande possibilidade de mudança desse cenário – é delas o poder de compra – ignoram a gravidade da situação e continuam acelerando o ritmo de consumo, sem pensar no que acontece com seus equipamentos daqui a poucos anos.

No âmbito da produção e do consumo, existem algumas medidas que se pode tomar para amenizar a situação. A primeira delas é o consumo consciente. O Greenpeace publica várias vezes ao ano seu "Guidetogreenerelectronics" (GREENPEACE 2009), que monitora as práticas das maiores empresas de eletrônicos. É uma boa ferramenta para saber como as fabricantes se comportam. Outra medida importante é a extensão da vida útil dos eletrônicos, através do reuso. Por exemplo, um computador de dez anos atrás ainda pode ser usado como servidor de rede, armazenamento ou impressão. O software livre, com a flexibilidade que lhe é inerente, pode ajudar bastante nesse sentido. A terceira maneira de reduzir os danos do lixo eletrônico é buscar um descarte responsável: em vez de jogar os eletrônicos no lixo, procurar projetos sociais e educacionais que façam uso deles, ou então empresas que realizem a remanufatura ou reciclagem dos equipamentos.Em paralelo com a atuação da rede MetaReciclagem, chegamos a desenvolver um modelo de reaproveitamento de eletrônicos com fins sociais.

Nunca chegamos a implementar o modelo plenamente (nossa natureza é mais experimental), mas ele consiste idealmente de três partes. A primeira é uma camada de intermediação e logística distribuída: um ambiente online onde as pessoas e empresas possam cadastrar os equipamentos que têm para doar, e uma rede de interessados poder se prontificar a receber as doações ou transportá-las para outras pessoas ou projetos. A segunda parte é uma rede de empreendimentos sociais autogeridos. Priorizar esses empreendimentos em vez de grandes empresas também vai ao sentido de promover transformação social e a geração de arranjos econômicos locais e descentralizados. A terceira parte são práticas de triagem e remanufatura, compartilhadas em rede e apropriáveis por todas as partes envolvidas. Idealmente, esse processo otimiza o uso de eletrônicos, aproveitando-os ao máximo antes do envio para a reciclagem.

A reciclagem é o processo de separar os elementos que compõem o lixo eletrônico e reinseri-los no ciclo produtivo. Em todo o mundo, a reciclagem de eletrônicos é um mercado em franco crescimento.

No Brasil, que ainda não aprovou a política de resíduos sólidos, o mercado conta com uma grande informalidade. Infelizmente, grande parte das empresas que atuam na reciclagem de eletrônicos não observam normas de segurança do trabalho e de descarte de resíduos químicos. Algumas utilizam mão de obra de adolescentes, sem proteção contra os elementos tóxicos, e ainda por cima se limitam a triturar o lixo e enviar para a China, onde ele vai ser reciclado por mão de obra precária e também sem levar em conta o impacto ambiental e social.

Outro fenômeno associado à falta de regulamentação do setor é a chamada mineração urbana: pessoas que sobrevivem de procurar lixo eletrônico nos lixões e ruas de grandes cidades, e revendem para esse mercado negro. Ainda temos um longo caminho a percorrer nesse assunto, principalmente no Brasil. A primeira medida nesse sentido é a aprovação da política nacional de resíduos sólidos.

O projeto em andamento no congresso trata o lixo eletrônico como resíduo reverso – responsabiliza o fabricante pelo manejo dos descartes antes da disposição final. O projeto brasileiro recebe elogios em todo o mundo, mas ainda não foi aprovado. É necessário mobilizar a opinião pública para esse problema, e acelerar a aprovação da política de resíduos sólidos.

3.1 - DECOMPOSIÇÃO DESTE MATERIAL

Com o avanço implacável da tecnologia, a produção e o consumo de eletrônicos crescem diariamente, aumentando o volume desse tipo de descarte. Sua vida útil está cada vez mais

curta, produtos extremamente nocivos ao meioambiente são descartados diariamente e não temos uma política definida para isto.

O principal problema do lixo eletrônico é quando seu descarte é feito em local inadequado, como no lixo comum por exemplo. Na composição desses equipamentos existem substâncias químicas extremamente nocivas ao meio ambiente, como chumbo, mercúrio, cádmio e outros.

Essas substâncias contidas nos eletrônicos não só contaminam o meio ambiente, como também fazem muito mal à saúde dos trabalhadores que manipulam esses resíduos sólidos.

Outro problema sério do descarte incorreto do lixo eletrônico é o tempo de decomposição de seus principais componentes, plástico e vidro.

Tendência geral do mundo atual, o tempo de vida útil dos EEE (equipamentos eletroeletrônicos) diminuiu muito devido ao avanço da tecnologia. Como consequência, por conta do desejo da "última palavra" em tecnologia de EEE, gera-se um consumo inconsciente e insustentável do ponto de vista ambiental.

A vida moderna está cada vez mais veloz, e as novidades que antes demoravam anos para chegar ao Brasil, atualmente podem ser conhecidas em tempo real. Os lançamentos são mundiais e cada vez mais há novos produtos sendo oferecidos no mercado.

Há mais de dez anos tem crescido enormemente o uso de dispositivos eletrônicos portáteis, como computadores, telefones celulares e tocadores de música, primeiramente CD e, depois, arquivos digitais. Um dos resultados, que a princípio não parecia preocupante, é o acúmulo de lixo.

Eletrônicos hoje representam o tipo de resíduo sólido que mais cresce na maioria dos países,

mesmo nos em desenvolvimento. Um dos grandes problemas de tal lixo está nas baterias, que contêm substâncias tóxicas e com grande potencial de agredir o ambiente.

3.2 - ONDE DESCARTAR O LIXO ELETRÔNICO

A destinação do lixo eletrônico se tornou uma das questões mais importantes na gestão de resíduos sólidos urbanos. Celular, monitor de computador, impressora, mp3… difícil encontrar um habitante de grandes centros urbanos que não use ao menos um desses itens eletrônicos em seu dia-a-dia. E todos possuem vida útil delimitada, o que quer dizer que serão descartados como resíduos sólidos num tempo menor do que a vida de uma pessoa. E para onde vai o lixo eletrônico da população? Se descartado junto com o lixo comum, provavelmente irá contaminar aterros ou seguir para lixões ainda frequentes nas cidades brasileiras.

Grandes cidades são verdadeiras fontes de lixo eletrônico, mas o fato é que esses materiais podem ser reciclados, principalmente com a doação a entidades que Além do tempo de decomposição, materiais eletrônicos causam grave contaminação ambiental, principalmente pela presença dos metais pesados nas peças de sua estrutura. E talvez até mais grave que o descarte inadequado, seja a rapidez com que os seres humanos substituem seus modernos

aparelhos eletrônicos por outros, mesmo que ainda estejam funcionando. Se pensarmos que a vida útil de um computador gira em torno de três anos e a de um celular cerca de dois anos, é possível termos a dimensão da quantidade de E-lixo que produzimos! Fabricam novos produtos ou reutilizam os antigos.

Entre essas entidades, estão as que trabalham com inclusão digital e recebem equipamentos para venda. A Universidade de São Paulo (USP), por exemplo, conta com doações de lixo eletrônico e faz a reciclagem deste até o último parafuso do equipamento. Além do Centro de Descarte da USP, do E-LIXO MAPS e dos fabricantes que recebem eletrônicos, a Prefeitura de São Paulo possui uma central de triagem de eletroeletrônicos para recebimento e tratamento destes materiais.

No local, o material recebido é triado, separado, tratado, tendo parte e peças que ainda funcionam remontadas para projetos sociais, órgãos públicos e escolas que necessitem dos equipamentos para ensino e pesquisa.

Todos temos um dever para com nossas famílias, a sociedade e as gerações que estão por vir: tornar suas vidas saudáveis, felizes e, antes de mais nada, viáveis. Proteger e conservar o planeta certamente faz parte dos esforços neste sentido.

Já se vêem iniciativas admiráveis na coleta e tratamento do lixo doméstico, revelando uma crescente preocupação com a sobrevivência do planeta e dos que nele habitam. Com o Lixo Eletrônico, temos de ter a mesma consciência.Produtos eletro eletrônicos oferecem uma indiscutível riqueza de experiências, dando prazer, produtividade, saúde e tantos outros benefícios. Na sua fabricação são usadas substâncias que lhes conferem durabilidade, desempenho, proteção.

Quando chega o final da vida desses produtos, no entanto, estes mesmos elementos podem representar sérios riscos à saúde da natureza e do homem, se não forem descartados adequadamente. Só para citar alguns: mercúrio, chumbo, fósforo e cádmio.O que mais se observa, nesta hora, são os produtos jogados no fundo dos armários ou os "catadores" que retiram as partes que sabem valer algum dinheiro e jogam o resto fora no primeiro lugar que encontram. Destes produtos, vão vazar os elementos mencionados acima e contaminar o ar ou os lençóis subterrâneos, responsáveis por mais de 90% da água que bebemos.

A solução é a reciclagem. Inicialmente, serão reaproveitados todos os materiais que possam retornar ao processo produtivo, reduzindo a necessidade de se extrair mais elementos da natureza. Esse processo, ainda que custoso, traz benefícios na equação ambiental. O que não puder ser reaproveitado tem de ser descartado com segurança, em lugares próprios, preparados e autorizados para tal, evitando a contaminação das fontes de vida.

O primeiro passo é separar o lixo em casa e descartar em locais especializados neste tipo de lixo, como algumas empresas, cooperativas, centros de estudo, entre outros. Computadores, celulares, baterias, televisores, câmeras fotográficas, batedeiras e cafeteiras são apenas alguns dos equipamentos que fazem parte do nosso dia-a-dia, considerado itens básicos de sobrevivência. Com o tempo, esses eletrônicos ficam obsoletos ou apresentam defeito e o destino, quase sempre, é o lixo.

O problema é que o descarte é, normalmente, realizado de maneira errônea. Apesar de todos os materiais merecerem atenção especial quando vão para o lixo, os equipamentos eletrônicos devem ter uma atenção extra.Isso porque esses equipamentos possuem substâncias químicas em sua composição, como chumbo, cádmio, mercúrio, berílio, entre outras, provocando contaminação do solo e da água. Além disso, as pessoas que entram em contato direto com esses equipamentos em lixões e terrenos baldios também podem ser contaminadas.Em sua composição trazem também uma grande quantidade de plástico, metais e vidro, que, como sabemos, demoram muito tempo para se decompor no solo, podendo chegar de meses a anos.

Muitas pessoas ainda se perguntam onde descartar lixo eletrônico. Isso acontece porque enfrentamos grandes problemas com a divulgação de informações sobre o descarte de resíduos e materiais e com os eletrônicos parece que a situação é pior. O primeiro passo deve ser dado em casa, com a coleta seletiva. O lixo eletrônico deve ser sempre separado dos resíduos orgânicos e dos materiais recicláveis, como papel, plástico, metal e vidro. Para não provocar danos ambientais é preciso descartar o lixo eletrônico em locais apropriados, que podem ser empresas especializadas, cooperativas de reciclagem ou centros de estudos –

escolas e universidades – com projetos voltados ao descarte de lixo e ao meio ambiente. Algumas fabricantes de equipamentos eletroeletrônicos têm postos de coleta. As empresas de telefonia celular, por exemplo, encaminham os resíduos de forma a não provocar danos ao meio ambiente. Ao descartar um material de maneira correta, além da preservação, você permite a sua reutilização em outros segmentos, contribuindo para capacitação de profissionais, aumento de empregos e melhoria na educação ambiental. Dica: caso o equipamento ainda esteja em boas condições de uso, doe para entidades sociais que atuam na área de inclusão digital.

CAPÍTULO IV: O USO DO LIXO ELETRÔNICO NOS DIAS DE HOJE

4.0 - OS RISCOS DO DESCARTE INCORRETO DO LIXO ELETRÔNICO

Manuseio inadequado dos equipamentos eletroeletrônicos pode causar danos ao meio ambiente e à saúde humana. Computadores, liquidificadores, aparelhos de fax, televisores de tubo, videocassetes, pilhas, celulares antigos, ou qualquer outro material movido a energia elétrica ou bateria, em desuso numa residência, escritório ou empresa, pode ser considerado lixo eletrônico e, portanto, deve ser descartado da forma correta, para não provocar danos ao meio ambiente e, inclusive, à saúde das pessoas. A produção de lixo eletrônico é um problema que cresce de forma proporcional à quantidade de material descartado. Seja por afeição ou por falta de informações, outra postura comum é a de guardar materiais obsoletos em casa. Aquela gaveta com celulares antigos pode trazer danos à saúde, alerta o dono da empresa Ecoletas Ambiental, Marcos Bonanzini. Segundo ele, guardar lixo eletrônico em casa é um grande risco. "Isto pode trazer sérios problemas pulmonares e respiratórios, câncer, fungos e vários outros danos", conta. Além de riscos diretos à saúde do consumidor, o descarte incorreto de eletrônicos pode contaminar água, solo e ar.

A produção de resíduos sólidos, entre estes, monitores, celulares, baterias, pilhas, lâmpadas, plásticos e outros materiais inservíveis são um problema que cresce de forma desproporcional em Dourados e as pessoas não sabem o que fazer com isso. Algumas, até por afeição, guardam o produto obsoleto em casa, mas outras costumam descartar de forma irregular, como é o caso de um ‘cemitério’ de lixo eletrônico, entre outros materiais formado entre às margens da BR-157 entre Dourados e Porto Cambira.

Para os órgãos ambientais, além de riscos diretos à saúde das pessoas, o descarte incorreto de eletrônicos pode contaminar água, solo e ar. Sancionada pela Casa Civil da Presidência da República em agosto de 2010, a Política Nacional de Resíduos Sólidos torna obrigatória a destinação adequada de resíduos eletroeletrônicos no Brasil.

A base da Lei diz que devem ser estruturados e implementados sistemas de logística reversa, ou seja, o retorno de produtos após serem utilizados pelo consumidor. Entretanto, fábricas e lojas têm prazo até o ano de 2014 para se adequarem. A destinação do lixo eletrônico se tornou uma questão fundamental na gestão de resíduos sólidos urbanos. Afinal, o descarte correto desses resíduos é essencial para a reciclagem e para prevenir uma série de prejuízos ao

meio ambiente e, consequentemente, à população como a poluição do solo, do ar e até mesmo do lençol freático.

Com os avanços da tecnologia e a grande oferta de produtos eletrônicos cada vez mais modernos e sofisticados, fica implícita a necessidade da população de se adequar às exigências do mercado. Isso se nota avaliando a quantidade de aparelhos eletrônicos que adquirimos ou trocamos nos últimos anos, como celulares novos, TVs maiores, etc.

Tudo o que consumimos gera resíduos. Com a tecnologia não seria diferente. Lixo eletrônico é todo resíduo resultante de equipamentos eletrônicos. Alguns exemplos muito comuns são: computadores, baterias, câmeras fotográficas, aparelhos de fax, etc.

Além disso, itens de iluminação, como lâmpadas fluorescentes; produtos de linha branca, como fogões, freezers e geladeiras; instrumentos médicos; aparelhos de vigilância; entre outros também entram na categoria de lixo eletrônico quando descartados. Para não contaminar e poluir o meio ambiente, deve-se descartar o lixo eletrônico em locais apropriados. Celulares e baterias muitas vezes podem ser devolvidos nas empresas de telefonia celular. Assim, elas mesmas se encarregam de destinar esses resíduos de forma correta.

Conforme já dito anteriormente, o primeiro grande impacto do lixo eletrônico não é o descarte do mesmo, mas sim a extração dos insumos necessários à sua fabricação. Na verdade, o lixo

eletroeletrônico é duplamente nocivo ao meio ambiente tanto ao ser produzido quanto ao ser descartado. O lixo tecnológico ou eletrônico possui uma grande quantidade de substâncias prejudiciais ao ambiente e ao homem.

Em nosso dia a dia não pensamos nisto, não pensamos o quanto uma bateria de celular ou de notebook vão poluir o solo ou os lençóis freáticos (e muitas vezes nem sabemos que poluem), ou mesmo os demais componentes como plástico e metais pesados. Nossa preocupação está geralmente em nos manter dentro da "onda", da tecnologia. E nos enganamos redondamente pensando que são apenas os equipamentos de alta tecnologia como computadores, câmeras e celulares que poluem o ambiente. Rádios, tv's, aparelhos de som, aparelhos elétricos, lâmpadas eletrônicas e etc. também contém inúmeros elementos altamente poluentes.

4.1 - O DESCARTE DO LIXO ELETRÔNICO NO BRASIL

O mundo está ficando pequeno demais para tanto lixo eletrônico. São aproximadamente 50 milhões de toneladas por ano. Os Estados Unidos lideram o ranking com três milhões de toneladas, seguidos de perto pela China, com mais de dois milhões de toneladas anuais.Hoje, o lixo eletrônico cresce três vezes mais que lixo convencional e, segundo a Organização das Nações Unidas (ONU), a situação é mais preocupante nos países emergentes. Principalmente no Brasil, campeão na geração de lixo eletrônico por habitante: meio quilo por ano.

A questão do lixo urbano, em especial dos eletrônicos, não vem sendo pensada organizadamente no Brasil e tampouco considerado o aproveitamento como insumo industrial, dos principais elementos recicláveis – vidro, papel, plástico e metal – insumos presentes neste tipo de descarte.O maior centro público de descarte e reuso de lixo eletrônico da América Latina funciona num galpão de 450 metros quadrados, na Universidade de São Paulo (USP). Para o local são levados até 20 toneladas de resíduos por mês. A maior concentração de metal pesado está nos televisores de tubo que concentram até 6 kg de chumbo por unidade, ou nos antigos monitores de computador, que reúnem até 4 kg do mesmo metal cada um. Toneladas de veneno se misturam com diversos tipos de plásticos, metais e componentes, material jogado fora, mas que tem alto valor de mercado. Sem contar as máquinas que, em muitos casos, ainda funcionam.

A vida moderna está cada vez mais veloz, e as novidades que antes demoravam anos para chegar ao Brasil, atualmente podem ser conhecidas em tempo real. Os lançamentos são mundiais e cada vez mais há novos produtos sendo oferecidos no mercado.O usuário médio

de computadores nos Estados Unidos, por exemplo, troca seus equipamentos eletrônicos a cada 18 a 24 meses.Isso quer dizer que o usuário não mantém seu companheiro de escrivaninha por mais de dois anos. E com isso, dá-lhe lixo nas lixeiras. Além disso, muito dos materiais utilizados no computador devem ser retirados da natureza, iniciando já na extração o impacto sobre o meio ambiente.

Isso faz com que cada vez mais seja necessário trabalhar com a reciclagem. Cada computador utiliza materiais diversos que podem ser reciclados.

Há mais de dez anos tem crescido enormemente o uso de dispositivos eletrônicos portáteis, como computadores, telefones celulares e tocadores de música, primeiramente CD e, depois, arquivos digitais. Um dos resultados, que a princípio não parecia preocupante, é o acúmulo de lixo.

Eletrônicos hoje representam o tipo de resíduo sólido que mais cresce na maioria dos países, mesmo nos em desenvolvimento.

Um dos grandes problemas de tal lixo está nas baterias, que contêm substâncias tóxicas e com grande potencial de agredir o ambiente.

Na pesquisa bibliográfica identificamos que os processos para mitigar a agressão ao meio ambiente e ao homem se processam através do tripé: Redução, Reutilização e Reciclagem.

Tendo a Redução o próprio ato de reduzir o volume do lixo produzido pode ser avaliado por dois pontos:

• Redução por compactação – redução mecânica por compactação do volume do lixo produzido, geralmente efetuado no local do destino final.
• Redução da produção – Todo cidadão deve aprender a reduzir a quantidade dos resíduos que gera.

Uma das formas de se tentar reduzir a quantidade dos resíduos sólidos gerada é combatendo o desperdício de produtos, energia e de alimento. É importante o trabalho de conscientização efetuado através da educação formal e não formal no sentido da redução da produção do lixo, visando economia e redução da utilização dos recursos naturais.

A seguir a Reutilização, e para tal existem inúmeras formas de reutilizar os objetos, até os motivos de ordem econômica como: escrever nos dois lados da folha de papel, usar

embalagens retornáveis e reaproveitáveis e reaproveitar embalagens descartáveis para outros fins são apenas alguns exemplos.

E a Reciclagem, que merece destaque uma vez que todas as plantas e animais mortos apodrecem e se decompõe. São destruídos por larvas, minhocas, bactérias e fungos, e os elementos químicos e nutrientes que eles contêm voltam a terra. É um processo natural de reutilização de matérias.

Enquanto a natureza se mostra eficiente em reaproveitamento e reciclagem, os homens a são em produção de lixo. Os ciclos naturais de decomposição e reciclagem da matéria podem aproveitar o lixo humano. Contudo, uma grande quantidade deste, sobrecarrega o sistema.

O problema se agrava porque muitas das substâncias manufaturadas pelo homem não são biodegradáveis.Na questão do lixo eletrônico, identificamos que o descarte se concentra em sua maioria em grandes depósitos de eletrônicos, como por exemplo, nos arredores da Santa Padroeira dos Eletrônicos, a Rua Santa Ifigênia na cidade de São Paulo. As condições de armazenagem e segurança no trabalho são péssimas. Os riscos de contaminação ambiental e

humana, principalmente, são grandes. Normalmente estes "compradores" de eletrônicos, compram os equipamentos, funcionando ou não.

Em uma indústria de reciclagem, com as devidas licenças ambientais e procedimentos para assegurar a saúde e integridade do trabalhador, paga-se para reciclar os eletroeletrônicos.Destacamos tudo isso é para dizer que é preciso reciclar os aparelhos eletrônicos que não serão mais utilizados. Existem várias empresas que lidam com a reciclagem destes materiais, ou é possível fazer doações para organizações que trabalham com a inclusão digital.Para celulares, devemos procurar sempre as revendedoras da operadora, para que as baterias possam ser devolvidas às empresas fabricantes, sendo despejadas em locais seguros. Para pilhas, procurar os locais de coleta seletiva na cidade de Manaus, e não as jogar no lixo comum. Conforme demonstramos na tabela 3, os eletrodomésticos podem ser doados para pessoas carentes ou locais em que as peças possam ser reutilizadas para arrumar outros aparelhos com defeito. É preciso ter em mente que muitas pessoas podem precisar daquilo que para nós é considerado obsoleto. O lixo eletrônico constitui o problema de coleta de resíduos de maior crescimento no mundo, portanto não é uma exclusividade de metrópoles como a nossa cidade de Manaus.

Desde os rincões industriais da China continental às regiões da Índia e do Paquistão em rápido processo de industrialização, uma ampla gama de aparelhos está sendo recebida e reciclada em condições que colocam em perigo a saúde dos trabalhadores, suas comunidades e o meio ambiente.

A maior parte dos componentes destes aparelhos é recuperada por pobres catadores e vendida para sua reutilização. Mas durante o processo, eles e o meio ambiente ao seu redor estão expostos aos perigos provenientes do contato com metais pesados como mercúrio, chumbo, berílio, cádmio e bromato que deixam resíduos letais no corpo, solo e cursos de água.

Na cidade de Manaus, convém dar este destaque, a Comissão de Assuntos Amazônicos, Meio Ambiente e Recursos Hídricos e Minerais da Assembléia Legislativa do Estado apresentaram à mesa diretora da casa legislativa projeto de lei instituindo no Estado o Programa de Coleta Seletiva de Lixo. De autoria do deputado, Eron Bezerra, o projeto visa evitar a poluição dos rios e igarapés, com produtos não-biogradáveis; preservação do meio ambiente e contribuir para a redução do desemprego.Merece o nosso respeito à resolução 307 do CONAMA (Conselho Nacional do Meio Ambiente) que entre outros diz que os municípios brasileiros serão proibidos de dispor o entulho, eletrônicos e sólidos, em aterros sanitários e bota-fora.

Ou seja, esse tipo de lixo deverá ir para áreas de transbordo, onde os diversos materiais serão encaminhados para triagem e depois reciclados. Pela resolução do CONAMA as prefeituras terão de oferecer locais para que a população possa depositar tijolos quebrados, telhas, ferros e outros materiais dessa natureza.

Concluímos que, como todo processo que envolve pessoas, o controle de impacto sobre os dejetos e excedentes da tecnologia, também passa por uma intrincada avaliação individual do que é considerado lixo ou obsoleto, portanto em alguns casos, o que já é ultrapassado no primeiro mundo, pode vir a ser considerado como um avanço para o terceiro.

Nesse aspecto vale a observação consciente da sociedade, buscando sempre o reconhecimento do fabricante como fiel responsável pelos refugos que todo equipamento eletrônico se transforma a partir do momento, em que seu período de utilização se encerra.

Anualmente, o Brasil produz de 20 a 50 toneladas de lixo eletrônico, de acordo com pesquisa do Greenpeace. Imaginem o impacto ambiental de todo esse volume, desde a contaminação do solo e água por metais pesados até o tempo de decomposição dos materiais. Existem algumas poucas empresas que recolhem lixo eletroeletrônico, separando os componentes e encaminhando para reciclagem. Uma delas é a Cimelia, multinacional com sede em Campinas. Sem programas específicos ou políticas públicas que estimulem o descarte correto, a porcentagem de reaproveitamento dos eletroeletrônicos é mínima diante dessa verdadeira montanha de lixo.

Há 50 anos, por seu alto custo, poucas pessoas tinham acesso a essas “novas tecnologias”. Hoje, no entanto, são itens indispensáveis no nosso dia-a-dia: celulares, computadores, monitores e uma infinidade de aparelhos cujos preços cada vez mais acessíveis estão permitindo que se popularizem entre a população. O aumento do acesso é bem-vindo, sem dúvida. O acesso à internet e a possibilidade de obter informação, comunicar-se e ampliar redes, possui um indiscutível potencial, e deve ser considerado um direito. Entretanto, o rápido aumento do consumo também implica em um aumento de produção, e as substâncias tóxicas que causaram incontáveis problemas aos primeiros trabalhadores da indústria de eletrônicos continuam existindo.

E, naturalmente, não é apenas na hora da produção que estas substâncias são tóxicas, mas também na hora do descarte: o lixo eletrônico é um problema que está no centro das discussões ambientais, preocupando governos e organizações em todo o mundo. A reciclagem

destes materiais precisa ser feita de maneira correta, pois a manipulação ou incineração dos componentes sem os devidos cuidados pode causar duradouras contaminações ao meio. Uma prática adotada por muitos países era o envio desse material (que de maneira nenhuma pode ser descartado junto ao lixo comum) para a África ou a China, onde passavam a ser reciclados sem nenhuma preocupação, fosse ambiental ou com a saúde dos trabalhadores.

A cada ano, cresce a quantidade de resíduos elétricos e eletrônicos que são despejados no meio ambiente. No Brasil, no entanto, a preocupação é com a reciclagem destes materiais. O lixo eletrônico gerado no país não recebe um encaminhamento adequado e acaba sendo descartado como o lixo comum. Os equipamentos que estão nessa condição são televisores, rádios, telefones celulares, eletrodomésticos portáteis, todos os equipamentos de microinformática, vídeos, filmadoras, ferramentas elétricas, DVDs, lâmpadas fluorescentes, brinquedos eletrônicos e milhares de outros produtos concebidos para facilitar a vida moderna.

Segundo o professor de Tecnologia da Universidade de São Paulo (USP), a melhor forma de se minimizar este problema é conscientizar a população sobre as medidas que devem ser tomadas. “O importante é fazer um trabalho de orientação à população para o uso consciente dos equipamentos eletrônicos, procurando reutilizar e reciclar e não simplesmente descartar os equipamentos no lixo”, conclui. Ainda de acordo com o professor, no Brasil, a situação é mais complexa do que a simples necessidade de instrução da população.

“Em nosso país, a realidade de geração e impacto desses resíduos não é conhecida. Sequer temos uma Política Nacional de Resíduos Sólidos”, diz. “Neste momento, são necessários estudos e pesquisas a fim de se diagnosticar a situação da geração e disposição de resíduos de equipamentos elétricos e eletrônicos no país, para que se possa delinear ações no sentido de sua adequada gestão”, termina Vallejo. O secretário de meio ambiente de Santos, Fábio Alexandre de Araújo Nunes, conhecido como Professor Fabião, diz que o Brasil ainda tem muito a fazer para alcançar um nível de reciclagem ideal. “Uma pesquisa realizada pelo Instituto de Tecnologia de Massachusetts (MIT) apontou que 94% dos componentes de um computador são recicláveis. A cada ano, pelo menos 15% de todo esse material se torna obsoleto e é descartado, e sem destinação correta acaba indo para aterros e lixões. O que falta é a maioria das empresas que fabricam e que recebem esses materiais assumirem a responsabilidade pelo seu descarte”, aponta. Ainda de acordo com o secretário, equipamentos como o computador contêm materiais que podem causar sérios danos ao ambiente. “Além do

tempo de decomposição das peças, as máquinas têm chumbo e mercúrio, que se forem jogados no lixo comum contaminarão o ambiente", retrata. "O País consome 1,2 bilhão de pilhas e 400 milhões de baterias de celular. E 40% das pilhas comuns vendidas aqui são falsificadas e contêm teor de metais pesados acima do permitido", completa o secretário.Para tentar diminuir o problema da falta de reciclagem dos resíduos eletrônicos na cidade, a Secretaria de Meio Ambiente de Santos (Semam) participa de um projeto idealizado pela Universidade de São Paulo. "A USP criou um centro de descarte e reciclagem de lixo eletrônico, o CEDIR, onde os componentes são separados e encaminhados a empresas que trabalham especificamente com cada um deles. A Secretaria mantém contato a fim de realizar uma parceria e resolver esse problema em nosso município", conta o secretário. Fábio ainda lembra que já existe um projeto de lei sobre o assunto.

"O Projeto de Lei 203/91, que institui a política nacional de Resíduos Sólidos foi aprovado recentemente na Câmara e agora aguarda aprovação do Senado", explica.

"O que podemos observar é uma imensa quantidade de micros que ficam inutilizados e não são devidamente descartados. A cada dia, trocamos muitas placas e outros componentes por produtos mais novos. Assim, esses materiais vão para o lixo como vai um resto de comida do almoço", retrata o técnico de Informática Julian Moya. Por fim, é importante ressaltar que os materiais enquadrados como lixo eletrônico têm uma decomposição extremamente deficitária, tanto que o tempo ainda é desconhecido para vários componentes.

CAPÍTULO V: FORMAS DE CONSCIENTIZAÇÃO SOBRE SEU USO

5.0 - USO CONSCIENTE

A questão do lixo eletrônico e outros resíduos sólidos têm sido amplamente debatidos nos últimos tempos e não é por menos. O lixo eletrônico oferece hoje, no Brasil, uma boa oportunidade de reflexão sobre o desenvolvimento desorganizado somado ao consumo inconsciente.Sabe-se que sim, esses materiais podem (e devem) ser reutilizados e reciclados. Mas também se sabe que não. Por serem tóxicos, equipamentos e utilidades eletrônicas não podem ser encarados e descartados como lixo comum. Então, o que fazer ou como fazer? O Mercado Ético procurou órgãos de apoio e defesa do consumidor para falar sobre o lixo eletrônico, consumo consciente, reutilização e reciclagem.

Entre o bem-me-quer e o mal-me-quer do debate do lixo eletrônico, existe um nó atado por muitas mãos. A ausência do poder público em regulamentar um política nacional de resíduos sólidos, somada à falta de iniciativas pró-ativas do setor privado na questão da co-responsabilidade produtiva, ganha força no consumo inconsciente. Segundo o Centro de Computação Eletrônica da Universidade de São Paulo (CCE-USP) foram vendidos, só em 2006, 7 milhões de computadores. Se descartados sem controle num horizonte de até dez anos, essas máquinas podem implicar numa montanha de resíduos da ordem de 70 mil toneladas. Pior: 60% do lixo coletado não têm destinação correta, ou seja, são encaminhados para os lixões, nos quais os componentes tóxicos facilmente alcançam os lençóis de água subterrânea. Se houver contaminações, os custos para a sociedade brasileira podem ser incalculáveis.

Apesar do aumento das vendas de eletrônicos, não há no Brasil uma legislação que estabeleça o destino correto para a chamada ‘sucata digital’. Também não há legislações ou normas que responsabilizem os fabricantes pelo seu descarte.

Lisa Gunn, coordenadora do Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor (Idec), esclarece que a lei só obriga as empresas a recolherem pilhas e baterias de carro e celular, “o resto depende da política prática de responsabilidade socioambiental da empresa”.Nesse caso, o consumidor consciente pode se sentir desamparado, mas segundo a coordenadora o Idec, ele

não deve se intimidar com a lentidão da aprovação da política regulatória sobre o descarte de resíduos sólidos.

“O consumidor precisa ter consciência do problema, ser pró-ativo e exigir mais co-responsabilidade das empresas fabricantes”, disse.Heloísa Torres de Mello, Gerente de Operações do Instituto Akatu, relembra que cada vez que se joga fora um equipamento, seja um computador ou um celular, descarta-se também toda a matéria-prima, a água, a energia e o trabalho gastos na sua produção. “Tendo consciência dos impactos que o uso e o descarte desses produtos provocam, o consumidor pode contribuir para que os reflexos positivos dessa tecnologia sejam maiores que os danos ao meio ambiente”, disse.Ainda segundo Heloísa, a primeira coisa a ser avaliada pelo consumidor é se há mesmo necessidade de comprar um novo computador ou outro equipamento eletrônico. “Às vezes, no caso dos computadores, basta um upgrade, como o aumento da memória, para que o equipamento continue tendo um bom desempenho por mais algum tempo”, relembrou.Outra atitude recomendada é tentar consertar o computador, em vez de trocá-lo por um novo ao primeiro problema apresentado. “Tanto em relação a computadores quanto a celulares, é bom ponderar se a troca pelo novo não é apenas por razões estéticas, ou se de fato o aparelho mais moderno vai atender a reais necessidades práticas”, argumentou a coordenadora do Instituto Akatu.Tereza Cristina Carvalho, diretora do CCE-USP, compartilha a opinião e acredita que ter responsabilidade no ato da compra é o primeiro passo para debater o que estamos descartando. A coordenadora deu a dica para quem quer começar a fazer a diferença. “Peça por computadores verdes, ou seja, computadores livres de chumbo, econômicos no consumo de energia e cujos componentes são totalmente recicláveis.

Além disso, veja com o fabricante, a política de descarte antes de comprar. Na ausência de legislação adequada, precisamos começar a agir enquanto indivíduos.”Se o consumidor decidir pela compra de um novo computador, celular ou outro equipamento eletrônico pode dar preferência às empresas que demonstram maior preocupação com os impactos da fabricação e do descarte de seus produtos sobre o meio ambiente.

O que você costuma fazer com seu celular antigo quando o troca por um novo? Ou o que você faz com as pilhas do controle remoto quando elas descarregam completamente? Se a sua resposta foi “jogo no lixo”, então você precisa rever seus conceitos. O lixo eletrônico é um sério problema ambiental. Baterias, celulares, microondas, TV’s, rádios, monitores e CPU’s são apenas alguns dos aparelhos eletrônicos que, quando trocados, não devem ser depositados

em lixo comum. Muitos componentes desses produtos contém metais pesados, que ao serem descartados em lixões podem infectar pessoas que trabalham na separação dos materiais e contaminar a água e o solo.

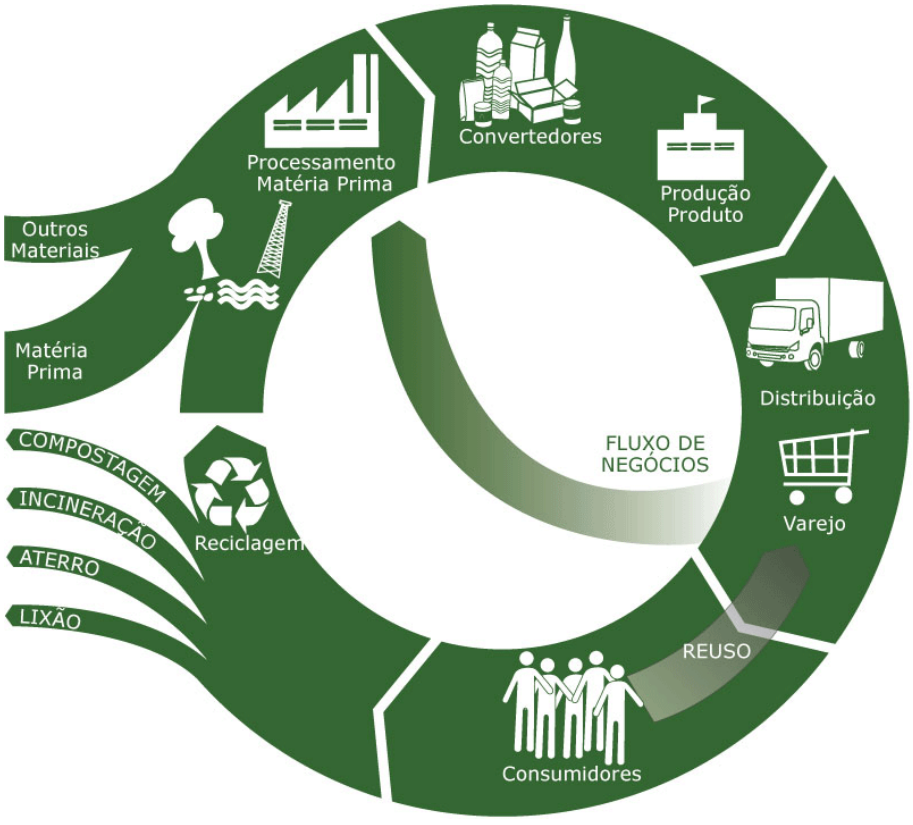
O destino correto a ser dado para o lixo eletrônico são os pontos de coleta específicos. Recentemente o Senac Criciúma promoveu uma ação em parceria com a Prefeitura Municipal e a empresa TF Sul Lixo Eletrônico, para coletar os descartes da cidade. Na Grande Florianópolis diversas empresas prestam este serviço para a comunidade, e além disso, consertam e possibilitam a reutilização dos aparelhos que ainda estão em condições de uso.
O que você pode fazer como consumidor frequente de facilidades tecnológicas é se informar e, em hipótese alguma, descartar seus aparelhos eletrônicos no lixo comum. Ter consciência na hora de adquirir um aparelho de celular mais moderno ou um computador de última geração também é necessário para não gerar ainda mais lixo eletrônico. Repense suas atitudes e todos teremos um ambiente ainda melhor.

Para celulares, procure sempre as revendedoras de sua operadora, para que as baterias possam ser devolvidas às empresas fabricantes, sendo despejadas em locais seguros. Para pilhas, procure os locais de coleta seletiva da sua cidade, e não as jogue no lixo comum. Os eletrodomésticos podem ser doados para pessoas carentes ou locais em que as peças possam ser reutilizadas para arrumar outros aparelhos com defeito. É preciso ter em mente que muitas pessoas podem precisar daquilo que para nós é considerado obsoleto.O Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor (IDEC) lista as principais empresas de informática e celulares, e onde os aparelhos das marcas determinadas podem ser descartados. A ONG Lixo Eletrônico também dá aos usuários uma lista de locais onde pode ser feita a doação de artigos para a reciclagem dos resíduos eletrônicos Para doar seu computador para que ele faça parte de programas de inclusão digital, você pode procurar a CDI. Para isso é necessário que o seu PC tenha alguns requisitos básicos, para que possa ser reutilizado por crianças e comunidades carentes.Uma dica para reciclar seu computador da melhor forma possível, caso não haja condições do mesmo ser reutilizado é dividir e desmontar o PC. Através disso você poderá separar os componentes de metal e plástico, fazendo com que ambos tenham um destino correto. O que acontece é que as empresas de reciclagem normalmente são especializadas, ou seja, só reciclam plásticos ou metais, não os dois juntos. Sendo assim, separar se torna uma boa alternativa para aproveitar o máximo do seu computador velho de guerra.Com a missão de diminuir o volume gerado de lixo eletrônico, o Conselho de Manejo Integrado de Resíduos

da Califórnia atua em três frentes: consumo, reutilização e reciclagem. O programa de consumo (e-purchasing) baseia-se num sistema de certificação da indústria que segue 8 diretrizes ambientais definidas pelo Conselho, a adoção de embalangens menores, de material reciclado-reciclável e o incentivo à aquisição de produtos que consumam menos energia elétrica em seu funcionamento;

Já o segundo programa (e-reuse) trabalha na reutilização de computadores e seus componentes; E por o último programa (e-recycling) incentiva a reciclagem de equipamentos inutilizáveis pela própria indústria produtora, seja reaproveitando parte das peças ou matérias-primas.

São boas idéias que poderiam ser aplicadas em políticas estudais ou na nacional de resíduos sólidos e outras que regulamentem os resíduos eletro-eletrônicos: Conscientização do consumidor sobre eficiência ambiental de aparelhos eletrônicos, reutilização de equipamentos e peças para diversos fins (inclusive dentro do próprio processo) e incentivo de reciclagem dentro da cadeia produtiva da indústria eletrônica.



5.1 - INICIATIVA AO INCENTIVO A RECICLAGEM

A reciclagem consiste em separar os materiais que compõem um objeto e prepará-los para serem usados novamente como matéria-prima dentro do processo industrial. Nem sempre a reciclagem se destina à reinserção dentro do mesmo ciclo produtivo: um computador reciclado pode gerar materiais que vão ser utilizados em outras indústrias.

Durante a elaboração do estudo sobre lixo eletrônico, descobrimos que a princípio existem *pouquíssimas* empresas no Brasil que realizam todo o processo de separação e preparação de materiais para a reciclagem. Um dos entrevistados falou que "O material é separado e os *resíduos perigosos* são enviados para refinarias fora do Brasil. Existem apenas 4 grandes empresas no mundo." Ainda segundo esse entrevistado, os materiais de maior valor são os metais preciosos das placas de circuito. Também afirmou que praticamente não existe mão de obra especializada na área no Brasil, e eles precisam capacitar a força de trabalho dentro da própria empresa.Outra entrevistada conta sobre o processo de separação: "os plásticos vão para empresas recicladoras, os tubos dos monitores são cortados em via úmida e geram óxidos metálicos, as placas passam por moagem e separação química e depois banho e separação interna para retirar os metais que estão agregados na matéria-prima. Todo o processo é químico. Após o reprocessamento dos resíduos tecnológicos, são obtidos sais e óxidos metálicos que serão utilizados nas indústrias de colorifício, cerâmicas, refratárias e indústrias químicas".

Embora já sejamos capazes de separar os principais componentes de aparelhos eletrônicos, no Brasil ainda não existe um método para realizar a separação detalhada de metais nobres. Apesar disso, esse lixo é vendido e exportado para países com a tecnologia necessária: esta se resume em pré-separar os metais dos plásticos e colocá-los em uma esteira com diversos sensores magnéticos e ópticos para identificar os diferentes metais contidos em uma mesma placa.

O processo acima pode ser dividido em cinco etapas, conforme a máquina: uma ventoinha assopra entulhos leves dos metais; um imã potente atrai metais ferrosos (com grandes quantidades de ferro); um aparelho repulsa metais não ferrosos, como o alumínio, para outra esteira; um imã de alta precisão identifica aço inoxidável entre os metais ferrosos; um último sensor vasculha o lixo restante em busca de metais não ferrosos mais simples, como o arame.

Os equipamentos são recebidos, classificados e depois separados com base em seus componentes principais, como plástico, metais, cabos, embalagens e componentes

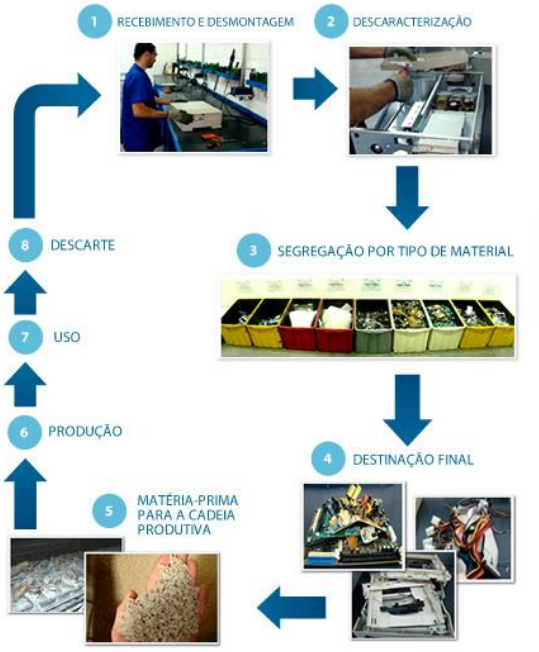
eletrônicos, que incluem o HD, memórias e as placas de circuitos integrados. Todas as partes são descaracterizadas para prevenir o uso no mercado cinza. Após atingir uma quantidade determinada, estes materiais são acomodados em pacotes maiores, para facilitar armazenamento e transporte e, em seguida, são reintroduzidos no processo produtivo por meio de parceiros que utilizam estes materiais como matéria-prima. A planta de reciclagem de Jundiaí ainda processa outros resíduos do processo fabril como embalagens plásticas, papel e papelão, que são acomodados em fardos, após passar por uma prensa industrial.A única exceção a esta reciclagem de materiais tecnológicos se aplica às placas de circuito impresso. Como não existe tecnologia homologada no Brasil para extrair destas placas os metais nobres utilizados, a Itautec acumula estas placas e, de tempo em tempo, encaminha-as para parceiros em Cingapura e na Bélgica, onde elas são completamente recicladas. Do total de lixo eletrônico da Itautec destinado para reciclagem, aproximadamente 97% dos materiais são reciclados por empresas instaladas no Brasil. Os demais 3%, que constituem as placas de circuito impresso, vão para nossos parceiros no exterior. O computador ficou velho com os *Giga* e *Terabytes*. O monitor está pequeno. A impressora faz barulho demais. Você trocou seu micro ultrapassado por um novo e não sabe o que fazer com a máquina velha? É simples: RECICLE.

O lixo eletrônico pode ser reaproveitado a partir da doação de equipamentos, que podem ser obsoletos para alguns, mas úteis para muita gente. Televisores, aparelhos de DVD, videocassetes e celulares; cartuchos e tonners de impressoras; placas diversas, hard disk (HD's), mouse, teclado, monitores e fontes de computadores e laptops; máquinas de calcular e escrever, video games. Todo esse lixo eletrônico é aceito por diversas organizações não governamentais, associações, fundações, hospitais e até um museu – o Museu do Computador. Anualmente, o Brasil produz de 20 a 50 toneladas de lixo eletrônico, de acordo com pesquisa do Greenpeace. Imaginem o impacto ambiental de todo esse volume, desde a contaminação do solo e água por metais pesados até o tempo de decomposição dos materiais. Existem algumas poucas empresas que recolhem lixo eletroeletrônico, separando os componentes e encaminhando para reciclagem. Uma delas é a Cimelia, multinacional com sede em Campinas. Sem programas específicos ou políticas públicas que estimulem o descarte correto, a porcentagem de reaproveitamento dos eletroeletrônicos é mínima diante dessa verdadeira montanha de lixo.

Entretanto, o rápido aumento do consumo também implica em um aumento de produção, e as substâncias tóxicas que causaram incontáveis problemas aos primeiros trabalhadores da indústria de eletrônicos continuam existindo. E, naturalmente, não é apenas na hora da produção que estas substâncias são tóxicas, mas também na hora do descarte: o lixo eletrônico é um problema que está no centro das discussões ambientais, preocupando governos e organizações em todo o mundo.

A reciclagem destes materiais precisa ser feita de maneira correta, pois a manipulação ou incineração dos componentes sem os devidos cuidados pode causar duradouras contaminações ao meio. Uma prática adotada por muitos países era o envio desse material (que de maneira nenhuma pode ser descartado junto ao lixo comum) para a África ou a China, onde passavam a ser reciclados sem nenhuma preocupação, fosse ambiental ou com a saúde dos trabalhadores. Apesar de todos os danos gerados ao meio ambiente devido à não reciclagem do lixo eletrônico, a reciclagem ainda está pouco difundida.

O rápido avanço da tecnologia torna muitos aparelhos obsoletos em um curto espaço de tempo, e falta de orientação faz com que o descarte desses aparelhos seja feita em lugares inapropriados. Os ainda altos custos na hora de reciclar fazem com que muitas empresas percam o interesse na reciclagem e as poucas que existem são muito específicas no tipo de material a ser reciclado, como metal, por exemplo, deixando de lado outros materiais como o plástico.No nosso país, considerado pela ONU como o líder em produção desse tipo de lixo dentre os países emergentes, a falta de políticas públicas formam uma barreira que impedem uma organização de como se deve reciclar tal lixo, na grande maioria a reciclagem é feita de forma precária e o material a ser reciclado acaba perdendo sua potencialidade resultando em menos componentes reciclados. Porém, algumas medidas começaram aparecer, como o multirão de lixo eletrônico realizado em São Paulo.Assim, a reciclagem depende não só de políticas públicas, mas principalmente de uma educação ambiental que deve fazer parte da nossa cultura, a fim de mostrar a todas as gerações a importância e os benefícios que a reciclagem traz para o meio ambiente.



5.2 - O PAPEL DA PREFEITURA EM RELAÇÃO AO LIXO ELETRÔNICO

Em função da complexidade do problema da contaminação e do aumento considerável da produção, consumo e consequente descarte de eletroeletrônicos, foi necessária a elaboração de leis específicas, atualmente em vigor em diversas partes do mundo. No dia 5 de Agosto de 2010 foi aprovada a Lei Federal nº 12.3055 referente à Política Nacional de Resíduos Sólidos no Brasil, que obriga a dar-se destinação adequada para os resíduos eletroeletrônicos. No Estado de São Paulo foi promulgada em julho de 2009 a Lei Estadual 13.576 que institui normas e procedimentos para a reciclagem, gerenciamento e destinação final de lixo tecnológico.

CONCLUSÃO

Apesar de todos os danos gerados ao meio ambiente devido à não reciclagem do lixo eletrônico, a reciclagem ainda está pouco difundida. O rápido avanço da tecnologia torna muitos aparelhos obsoletos em um curto espaço de tempo, e falta de orientação faz com que o descarte desses aparelhos seja feita em lugares inapropriados. Os ainda altos custos na hora de reciclar fazem com que muitas empresas percam o interesse na reciclagem e as poucas que existem são muito específicas no tipo de material a ser reciclado, como metal, por exemplo, deixando de lado outros materiais como o plástico.

No nosso país, considerado pela ONU como o líder em produção desse tipo de lixo dentre os países emergentes, a falta de políticas públicas formam uma barreira que impedem uma organização de como se deve reciclar tal lixo, na grande maioria a reciclagem é feita de forma precária e o material a ser reciclado acaba perdendo sua potencialidade resultando em menos componentes reciclados. Porém, algumas medidas começaram aparecer, como o mutirão de lixo eletrônico realizado em São Paulo.

Assim, a reciclagem depende não só de políticas públicas, mas principalmente de uma educação ambiental que deve fazer parte da nossa cultura, a fim de mostrar a todas as gerações a importância e os benefícios que a reciclagem traz para o meio ambiente.

REFERÊNCIAS

http://pt.wikipedia.org/wiki/Res%C3%ADduo_eletr%C3%B4nico

http://www.lixoeletronico.org/

http://www.suapesquisa.com/o_que_e/lixo_eletronico.htm

http://www.infoescola.com/ecologia/lixo-eletronico/

http://www.tecmundo.com.br/teclado/2570-lixo-eletronico-o-que-fazer-apos-o-termino-da-vida-util-dos-seus-aparelhos-.htm

http://www.cruzeirodosul.inf.br/materia/488512/os-riscos-do-descarte-incorreto-do-lixo-eletronico

http://vejasp.abril.com.br/materia/descarte-eletronicos-sp

http://www.cruzeirodosul.inf.br/materia/488512/os-riscos-do-descarte-incorreto-do-lixo-eletronico

http://www.ventaniasustentabilidade.com.br/legislacao.html

http://lixoeletronico.org/blog/consumo-consciente-reutilizacao-maximizada-reciclagem-dentro-da-propria-cadeia-produtiva-boas-i

PONTÍFICIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO

Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Atuariais.

OS PAÍSES QUE MAIS SE PREOCUPAM COM A SUSTENTABILIDADE, E ATITUDES QUE OS MESMOS TOMAM

Aluno: Gustavo Cardoso Rodrigues

Orientador: Prof. Arnoldo José de Hoyos Guevara

2° Semestre 201

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO..... 1

CAPÍTULO I – OS PAÍSES MAIS SUSTENTAVEIS 2
1.1–QUAIS SÃO ESSES PAÍSES 2
1.2–BRASIL NESTE SENÁRIO..... 8

CAPÍTULO II – CARACTERÍSTICAS DE UM PAÍS SUSTENTÁVEL .. 13
2.1–AÇÕES FEITAS EM PRO DA SUSTENTABILIDADE..... 13
2.2–AÇÕES PARA QUE EMPRESA SEJA SUSTENTÁVEL..... 18

CAPITULO III – PROJETOS SUSTENTÁVEIS 22
3.1–CARRO ELÉTRICO 22

CONCLUSÃO..... 30

REFERÊNCIAS..... 31

INTRODUÇÃO

Este trabalho foi feito para tentar conscientizar os leitores, que mesmo com toda essa poluição vista hoje em dia nos países industrializados, existe países muito desenvolvidos que conseguem conciliar o ganho de lucratividade com a sustentabilidade. Hoje em dia novos projetos são feitos diariamente para que a a mentalidade das pessoas mudem para o melhor. Um exemplo que vai ser citado no trabalho é o projeto de carro elétrico, que esta se espalhando pelo mundo e fazendo com que pessoas começam a pensar nas vantagens e desvantagens que o carro pode cusar. Mas com todas essas informações o maior objetivo deste trabalho é realmente monstra quem são os países com mais projetos sustentáveis, quais são as técnicas que eles utilizam, como o Brasil esta neste cenário, altos e baixos do nosso pais e tudo que relaciona o gigante território brasileiro com a sustentabilidade.

CAPITULO I- OS PAÍSES MAIS SUSTENTAVEIS

1.1-QUAIS SÃO ESTES PAÍSES.

Sustentabilidade é a habilidade de sustentar ou suportar uma ou mais condições, exibida por algo ou alguém. É uma característica ou condição de um processo ou de um sistema que permite a sua permanência, em certo nível, por um determinado prazo. Ultimamente este conceito tornou-se um princípio, segundo o qual o uso dos recursos naturais para a satisfação de necessidades presentes não pode comprometer a satisfação das necessidades das gerações futuras, e que precisou do vínculo da *sustentabilidade no longo prazo*, um "longo prazo" de termo indefinido, em princípio.

Três questões se resumem a sustentabilidade :

• Questão Social: Sem considerar a questão social, não há sustentabilidade. Em primeiro lugar é preciso respeitar o ser humano, para que este possa respeitar a natureza. E do ponto de vista do ser humano, ele próprio é a parte mais importante do meio ambiente.

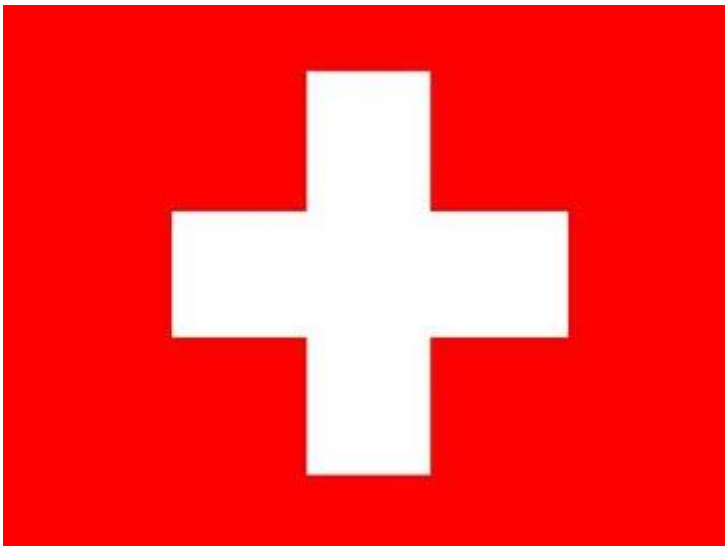
• Questão Energética: Sem considerar a questão energética, não há sustentabilidade. Sem energia a economia não se desenvolve. E se a economia não se desenvolve, as condições de vida das populações se deterioram.

• Questão Ambiental: Sem considerar a questão ambiental, não há sustentabilidade. Com o meio ambiente degradado, o ser humano abrevia o seu tempo de vida; a economia não se desenvolve; o futuro fica insustentável

Pesquisa realizada pelas universidades de Yale e Columbia, nos Estados Unidos, mostram quais são os países que mais se preocupam com a sustentabilidade. O Environmental Performance Índex 2012 leva em consideração o que os países fazem pelo meio ambiente, quanto a utilização sustentável dos recursos naturais e o bem estar de sua população. Para organizar o Rank foram contabilizados 22 indicadores distribuídos em 10 categorias: critérios de saúde ambiental, poluição do ar, recursos de água, biodiversidade e habitats, recursos naturais, florestas, alterações climáticas, agricultura, pesca e recursos aquáticos. No top do Rank está a Suíça, ela se destaca pela qualidade do ar e da água, o segundo é a Letônia que preserva sua biodiversidade e habitats naturais. Logo depois vem a Noruega também

apresenta alta qualidade do ar e da água, a agricultura e pescas também é um exemplo de sustentabilidade.**30 primeiros colocados no Ranking dos países mais verdes em 2012**

1. Suíça



(IMAGEM 1, BANDEIRA DA SUIÇA)

2. Letônia

(Imagem 2, Bandeira da Letônia)

3. Noruega

(Imagem 3, Bandeira da Noruega)

4.Luxemburgo

(Imagem 4, Bandeira de Luxemburgo)

5. Costa Rica

(Imagem 5, Bandeira da Costa Rica)

6. França
7. Áustria
8. Itália
9. Reino Unido
10. Suécia
11. Alemanha
12. Eslováquia
13. Islândia
14. Nova Zelândia
15. Albânia
16. Holanda
17. Lituânia
18. República Checa
19. Finlândia
20. Croácia
21. Dinamarca
22. Polónia
23. Japão
24. Bélgica

25. Malásia
26. Brunei
27. Colômbia
28. Eslovênia
29. Taiwan
30. Brasil

Os países mais sustentáveis do mundo em 2012			
Posição	**País**	**Pontuação**	**Principal Motivo**
1º	Suíça	76.69	Diminuição da utilização de combustíveis nucleares.
2º	Letônia	70.37	Valorização e proteção aos recursos naturais do país, tanto fauna, quanto a flora.
3º	Noruega	69.92	Redução da emissão de Carbono, e projeto de neutralizar a emissão no país.
4º	Luxemburgo	69.20	Projeto de incentivo à compra de carros ecológicos e eletrodomésticos que consumam menos energia.
5º	Costa Rica	69.03	Projeto de ter uma região neutra de carbono, e grandes projetos de reflorestamento.
6º	França	69.03	Redução da emissão de gases que causam o efeito estufa e projeto de aumentar a utilização de matrizes energética sustentáveis.
7º	Áustria	68.92	Programas de proteção as suas belas paisagens naturais.
8º	Itália	68.90	Projetos de preservação ambiental e por banir a utilização de sacolas plasticas em supermercados.
9º	Reino Unido	68.82	Incentivo a desenvolvimento de tecnologias ambientais.
10º	Suécia	68.82	Grande utilização de matrizes energéticas alternativas e Grande parte de lixo gerado ser reciclado.

(Tabela 1, principais motivos)

1.2–BRASIL NESTE SENÁRIO.

(Imagem 5, bandeira do Brasil)

O Brasil esta em processo de mudanças para que o país fique mais sustentável, muitas empresas já adotam medidas para melhorar a poluição, filtração do gás carbônico que é um processo mais caro para ser adaptado com perfeição, vira a prioridade de indústrias para investimento. Algumas cidades do país então em situações bem precárias como é o caso de Cubatão, a cidade que mais poluída do Brasil e devido a grande quantidade de empresas que estão instaladas no local, medidas precisam ser tomadas para melhorar esse cenário.

Um dos principais problemas é que algumas pessoas não sabem muito o significado de sustentabilidade. Uma pesquisa realizada no Brasil querendo saber o que significa sustentabilidade teve um resultado terrível, mostrando que mais do que 70% dos Brasileiros não sabem o real significado. A sustentabilidade pode começar em casa, como por exemplo na reciclagem de lixos domésticos, que em pequenas atitudes fazem cada vez o pais melhor.

Mas para estarmos em uma posição considerável no meio de todos os outros países do universo precisávamos ter alguns pontos fortes dentro de nosso país. Um deles é o estado do Paraná mais especificadamente a cidade de Curitiba que de uns tempos pra cá se tornou a melhor cidade para se viver no Brasil.

(IMAGEM 6, CURITIBA)

Para conseguir todas essas boas condições o estado do Paraná faz o procedimento mais correto para uma melhora neste setor, que é conscientizar primeiro as pessoas do que é a sustentabilidade, o que ela traz de benefício para sociedade e para o mundo. Pois para começar a arrumar um problema, ele precisa ser arrumado desde a raiz dele,pois se não aos poucos ele vai voltando. Abaixo segue uma imagem de um dos convites que o estado do Paraná faz para congressos e palestras sobre a importância da sustentabilidade no Brasil e no mundo.

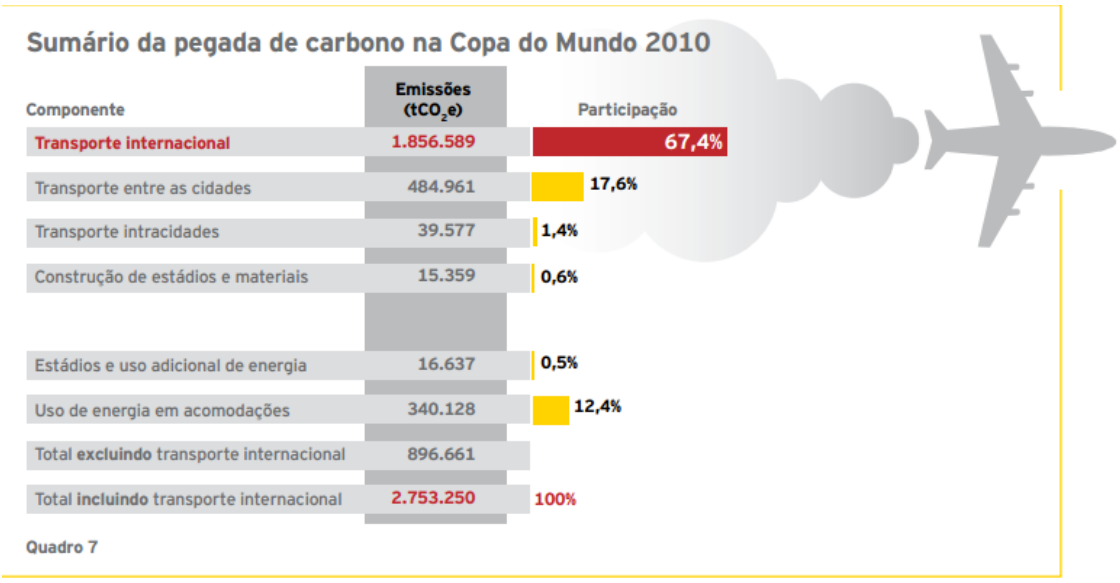
Um projeto muito legal que esta sendo feito aqui no Brasil é o da primeira copa sustentável BRASIL 2014. A fgv junto com empresas parceiras fez um estudo sobre este tema e vou mostrar um pouco do mesmo.

A análise de impactos socioeconômicos não pode estar dissociada dos aspectos ambientais em um megaevento como a Copa do Mundo, que costuma servir de espelho para ações futuras. Assegurar o desempenho para o desenvolvimento sustentável nesse tipo de competição global significa contribuir para a redução de custos sociais e ambientais, de ineficiências e desperdícios, além de colaborar para maior integração com a sociedade e com o desenvolvimento contínuo das pessoas, das comunidades e dos relacionamentos entre a sociedade e o meio ambiente.Segundo os critérios adotados pela United NationsEnvironmentProgramme (Unep), as dimensões econômicas, sociais e ambientais devem ser integradas para vencer os desafios em seis áreas prioritárias: mudanças climáticas, desastres e conflitos, manejo de ecossistema, governança do meio ambiente, substâncias perigosas e eficiência do uso de recursos naturais.Um evento como a Copa do Mundo, que tem na prestação de serviçosum dos seus pilares centrais, não pode deixar de lado suas responsabilidades em relação a todas essas questões.

O aspecto socioambiental permeia todas as suas atividades. Por exemplo, na realização direta ou na contratação dos serviços é importante identificar critérios que garantam a saúde e segurança do trabalhador, as condições de trabalho, o pagamento de direitos e benefícios, a qualidade de vida, o fortalecimento de sistemas de aprendizado e a ocupação e sustentabilidade pós-evento. Em relação ao público, são fundamentais a garantia à qualidade urbana, acessibilidade, segurança, acesso à informação, educação ambiental e utilidade das instalações e intervenções urbanas para além do evento.Deve-se exigir do poder público e das empresas envolvidas com a Copa que sejam asseguradas a responsabilidade no uso de recursos naturais e econômicos, e a origem responsável de matéria-prima, produtos e serviços adquiridos. O objetivo é reduzir a emissão de dióxido de carbono (CO_2), relacionado à queima de combustíveis fósseis, que é um dos principais gases causadores do efeito estufa.

Pegada de carbono - A Fifa vem desenvolvendo desde a Copa da Alemanha o programa oficial “The Green Goal”, com o objetivo, entre outros, de reduzir a emissão de CO_2. Seu foco envolve quatro aspectos: água, resíduos, energia e transporte. Estima-se que a pegada de carbono da Copa do Mundo 2010 seja de 896.661 toneladas de carbono, com o adicional de 1.856.589 toneladas como parte da contribuição do transporte aéreo, segundo

demonstra a tabela na página ao lado. A pegada de carbono mede quanto dióxido de carbono é produzido em todas as atividades (transporte, eletricidade, etc.) de uma pessoa, uma empresa, um evento – atividades essas que normalmente utilizam combustíveis fósseis, como petróleo, gás e carvão. A expressão pegada de carbono está relacionada a outra expressão, "pegada ecológica" (do inglês ecologicalfootprint), que se refere à quantidade de recursos naturais necessários para sustentar uma determinada população. Excluindo as viagens aéreas na Copa de 2006 na Alemanha, a pegada de carbono da Copa de 2010 na África do Sul deve ser oito vezes maior.Como demonstrado na tabela a seguir, as viagens internacionais de avião correspondem a 67% da pegada de carbono, uma vez que a maioria dos visitantes deverá usar esse meio de transporte para chegar à África do Sul. Considerando a localização do Brasil e a sua dimensão continental, a emissão de CO2 certamente se comparará a esses resultados na Copa de 2014.



Sumário da pegada de carbono na Copa do Mundo 2010

Componente	Emissões (tCO_2e)	Participação
Transporte internacional	1.856.589	67,4%
Transporte entre as cidades	484.961	17,6%
Transporte intracidades	39.577	1,4%
Construção de estádios e materiais	15.359	0,6%
Estádios e uso adicional de energia	16.637	0,5%
Uso de energia em acomodações	340.128	12,4%
Total **excluindo** transporte internacional	896.661	
Total **incluindo** transporte internacional	2.753.250	100%

Quadro 7

Conservação de energia e mudanças climáticas

PRINCÍPIO: Como minimizar a pegada de carbono

CRITÉRIOS	INDICADORES
Cálculo da pegada de carbono na Copa de 2014.	Quantidade de dióxido de carbono gerada.
Implementação de sequestro de carbono.	Quantificação da redução de emissão de CO_2.
Tecnologias energeticamente eficientes	Quantificação da energia reduzida em um ano.

Água

PRINCÍPIO: Como promover a conservação da água, por meio da minimização do uso

CRITÉRIOS	INDICADORES
Tecnologias de reúso da água em diversos ambientes: estádios, alojamentos, hotéis e locais de turismo.	Quantificação de água economizada.
Fontes alternativas para suprir a necessidade de irrigação	Quantificação de água economizada.

CAPÍTULO II – CARACTERÍSTICAS DE UM PAÍS SUSTENTÁVEL.

2.1–AÇÕES FEITAS EM PRO DA SUSTENTABILIDADE.

Hoje em dia felizmente algumas grandes empresas possuem métodos sustentáveis para o seu processo de produção, por mais que custe mais caro, de uns tempos para cá empresários vem sendo bem conscientes. Desde a última década, a sustentabilidade faz parte da agenda das principais empresas brasileiras públicas e privadas.

Os gestores do País já entendem que a adoção de soluções sustentáveis e ecologicamente responsáveis são cruciais não apenas para melhorar a imagem de suas empresas, como também para aumentar a competitividade e rentabilidade dos negócios.

Não à toa que seis em cada dez empresas nacionais sentem que as mudanças climáticas já produzem impacto diário em sua cadeia produtiva. Os dados são de estudo sobre o tema conduzido pelo Instituto Ilos, especializado em logística empresarial. Ainda segundo esse levantamento, quase metade das empresas brasileiras já possui políticas específicas para o setor de sustentabilidade.

As empresas acreditam que dois em cada três clientes já exigem soluções mais verdes para os serviços que contratam ou produtos que consomem.

E o mercado para o setor no País ainda tem muito para crescer. Segundo pesquisa realizada pela revista NationalGeographic em 2010, que investigou hábitos de 17 mil consumidores em 17 países, o Brasil ocupa a segunda posição no ranking de consumo sustentável. Atrás apenas da Índia, o País apresenta bons índices no uso de materiais renováveis em suas construções e no emprego extensivo de biocombustíveis.

Sejam públicas ou privadas, grandes empresas brasileiras já encabeçam ações de sustentabilidade com reconhecimento internacional, por meio de certificações específicas.

Conheça abaixo algumas delas:

Petrobras

Integrante do Dow Jones Sustainability Index, índice de sustentabilidade utilizado como parâmetro para análise dos investidores social e ambientalmente responsáveis, a empresa

brasileira foi escolhida pela European Foundation for Management Development para promover um projeto-piloto para capacitar executivos com foco na responsabilidade social.

A Petrobras elaborou um documento, batizado de Diretrizes da Sustentabilidade, que congrega e prioriza as ações da companhia nesse segmento. As principais ações se dão na área de proteção da biodiversidade, ecoeficiência das atividades e operações, controle de contingências e interface social, econômica e cultural das atividades de exploração e produção de óleo e gás na Amazônia.

Paralelamente, a empresa desenvolve diversos projetos de inserção social, como a Rede de Reciclagem de Resíduos, que beneficiou diretamente cerca de 7,2 mil catadores de materiais recicláveis em cinco anos, por meio de 26 projetos desenvolvidos em nove estados.

Banco do Brasil

O Banco firmou um compromisso junto ao Ministério do Meio Ambiente para a realização de ações sustentáveis em seus negócios, a Agenda 21. Esse documento norteia as atuações da empresa nessa área, caso, por exemplo, do Desenvolvimento Regional Sustentável (DRS), que oferece linhas de crédito a empresas que promovam a sustentabilidade em suas linhas de produção. Além disso, a Fundação Banco do Brasil desenvolve diversas ações sociais voltadas para o desenvolvimento sustentável e o cuidado ambiental, como a capacitação dos apicultores do Piauí.

Caixa Econômica Federal

A política ambiental da instituição faz parte do Projeto Corporativo de Responsabilidade Social, que desenvolve uma cultura organizacional de sustentabilidade e faz com que empregados, clientes, fornecedores e parceiros pratiquem ações sustentáveis, além de estimular o uso de materiais recicláveis nas agências.

Vale

Uma das empresas líderes globais no setor de mineração, a Vale iniciou em 2010 a implantação do Sistema de Gestão Ambiental (SGA), protocolo baseado nas diretrizes do ISO 14001. O modelo fornece ferramentas para garantir a conformidade legal das atividades, produtos e serviços.

A empresa também promove a recuperação de áreas degradadas e investe na pesquisa de novas tecnologias que permitem aprimorar os sistemas de controle ambiental, na gestão de resíduos e de produtos químicos.

Furnas

Colabora para o Programa de Reaproveitamento de Óleo Vegetal do Estado do Rio de Janeiro (Prove), além de encabeçar o projeto Coleta Seletiva Solidária, que já promoveu a reciclagem de 310 toneladas de materiais gerados na sede da empresa, no Rio, e em suas unidades regionais. Os materiais são repassados a associações e cooperativas de catadores de lixo.

Itaipu

Bicampeã do Ranking Benchmarking dos Detentores de Melhores Práticas de Sustentabilidade do País, a Itaipu possui uma série de ações voltadas ao setor, com destaque para o projetoCultivando Água Boa, que reúne 22 associações de produtores agrícolas que investem em insumos orgânicos e obtêm renda ao praticar uma atividade que preserva o solo, sem aplicação de agrotóxicos.

Braskem

Em parceria com a Plásticos Suzuki, a Braskem usa as sobras de sua produção industrial para a confecção de bancos, lixeiras e floreiras que já foram instalados em espaços públicos das cidades de Paulínia, em São Paulo, e Maceió, nas Alagoas.

denovo

A empresa produz tecidos ecológicos obtidos a partir de resíduos, com especial destaque para o plástico do tipo PET, responsável por 30% dos resíduos sólidos coletados nos municípios brasileiros. Além desse material, a denovo lança mão de sobras e retalhos de outras indústrias têxteis, que seriam descartadas.

Dow Química

Criadas em 1995, as metas de sustentabilidade da empresa do ramo químico foram superadas em 2005, ano em que a companhia lançou novos objetivos para o ano de 2015. Reduzir o uso de energia em 25%, diminuir as emissões de CO2 em 2,5% ao ano e descobrir ao menos três inovações que aumentem a consciência sustentável da empresa são algumas das metas do grupo.

Natura

Além de realizar a venda de refis em sua linha de produtos, a empresa agrega suas ações sustentáveis na marca Ekos. Em associação com 19 comunidades rurais espalhadas pelo País, a Natura promove o manejo sustentável dos ativos envolvidos na produção dos artigos dessa linha.

Desde 2005, a empresa estimula a substituição de matérias-primas de origem animal por aquelas provenientes de fontes renováveis. Além disso, todas as embalagens dos condicionadores e dos refis são feitas com o chamado Plástico Verde, que é 100% reciclável e emite menos carbono em sua confecção que seus congêneres tradicionais.

Wallmart

A empresa de supermercados concentra suas ações nas áreas de sustentabilidade em três eixos: clima e energia, resíduos e produtos. O primeiro deles tenta reduzir em até 30% o consumo de energia dos pontos de venda; o segundo implementa estações para o tratamento e reciclagem de todo o lixo produzido pelas unidades de venda, bem como a redução no volume das embalagens.

O último pilar da área sustentável do Wallmart procura estimular o uso de produtos com alta preocupação ambiental, além de reduzir em até 70% a presença de fosfato em detergentes e sabões em pó usados na limpeza da rede até o próximo ano e oferecer ao menos um produto orgânico para cada categoria de alimentos comercializada.

Estas empresas citas anteriormente são alguns dos exemplos que estão mais em evidência e mais conhecidas na sociedade. Um dos gerentes da DOW QUIMICA, Guilherme Muoio deu o seguinte discurso sobre a sustentabilidade : “ Na minha opinião não podemos atravessar as limitações da natureza pensando somente no lucro, o pensamento da vida precisa ser a longo prazo, pensando de curto prazo não leva a lugar nenhum. Um dia fui entrevistar um candidato a uma vaga aqui na DOW e uma das perguntas que fiz era relacionada a sustentabilidade, e a resposta do menino foi muito surpreendente mostrando a base de hoje em dia que escolas e universidades estão passando sobre a sustentabilidade, fazendo com que daqui alguns anos quase todas empresas sigam essa ideologia”

2.2–AÇÕES PARA QUE EMPRESA SEJASUSTENTÁVEL.

Para ser sustentável o desenvolvimento há de ser economicamente viável, socialmente justo e ambientalmente correto. Já submetemos à crítica este modelo standard. Mas devemos ser justos. Houve analistas e pensadores que se deram conta das insuficiências deste tripé. Acrescentaram-lhes outras pilastras complementares. Vejamos algumas delas.

Gestão da mente sustentável:

Para que exista um desenvolvimento sustentável importa previamente construir novo design mental, chamado por seu formulador, o Prof. Evandro Vieira Ouriques, da Escola de Comunicação do Universidade Federal do Rio de Janeiro, de gestão da mente sustentável. Tenta resgatar o valor da razão sensível pela qual o ser humano se sente parte da natureza, se impõe um autocontrole para superar a compulsão ao produtivismo e ao consumismo. Visa a um desenvolvimento integral e não só econômico, o que envolve dimensões do humano. É um

avanço inegável. Melhor seria se entendesse Terra-Humanidade-Desenvolvimento como um único e grande sistema interconectado, fundando um novo paradigma.

Generosidade:

Rogério Ruschel, editor da revista eletrônica Business do Bem, acrescentou uma outra pilastra: a categoria ética da generosidade. Esta se funda num dado antropológico básico: o ser humano não é apenas egoísta buscando seu bem particular, mas é muito mais um ser social que coloca os bens comuns acima dos particulares ou os interesses dos outros no mesmo nível de seus próprios. Generoso é aquele que comparte, que distribui conhecimentos e experiências sem esperar nada em troca. Uma sociedade é humana quando além da justiça necessária incorpora a generosidade e o espírito de cooperação de seus cidadãos.

Para Ruschel a generosidade se opõe frontalmente ao lema básico do capital especultativo do greedisgood, isto é, boa é a ganância. Ela não é boa mas perversa, porque quase afundou todo o sistema econômico mundial. Na generosidade há algo de verdadeiro porque especificamente humano. Na feliz metáfora do jornalista Marcondes da ONG Envolverde há que se distinguir a generosidade da simples filantropia, da responsabilidade social e da sustentabilidade. A primeira, dá o peixe ao faminto; a responsabilidade social, ensina a pescar; a sustentabilidade preserva o rio que permite pescar e com o peixe matar a fome. Entretanto, parece-nos, que somente ela é insuficiente. Demanda outras dimensões como a superação da desigualdade, a forma de consumo e a atenção à comunidade de vida que precisa também ser alimentada e preservada.

A Cultura:

Em 2001 o australiano John Hawkes lançou “o quarto pilar da sustentabilidade: a função essencial da cultura no planejamento público”. No Brasil foi mérito de Ana Carla Fonseca Reis, fundadora da empresa “Garimpo de Soluções” e autora do livro Economia da Cultura e Desenvolvimento Sustentável de tê-la assumido, difundindo-a em muitos cursos e palestras. Este dado da cultura é fundamental, porque encerra princípios e valores ausentes no conceito standard de sustentabilidade. Favorece o cultivo das dimensões tipicamente humanas como a coesão social, a arte, a religião, a criatividade e as ciências. Deixa para trás a obsessão pelo lucro e pelo crescimento material e abre espaço para uma forma de habitar a Terra que condiz melhor com a lógica da natureza. Ocorre que esta dimensão da cultura foi sequestrada pelos interesses comerciais. Só será realmente eficaz quando, libertada, fundar uma relação criativa com a natureza.

A neuroplasticidade do cérebro

Cientistas se dão conta de que a estrutura neural do cérebro é extremamente plástica. Através de comportamentos críticos ao sistema consumista, se podem gerar hábitos de moderação e respeitadores dos ciclos da natureza. O cérebro coevolui consonante a evolução exterior, dando-se ai uma relação de interdependência.

Uma empresa da rede hoteleira de Americana lançou um projeto para o começo de um hotel sustentável, segue o projeto abaixo:

ATIVIDADE DE UM MEIO DE HOSPEDAGEM	ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL
LAVANDERIA	Consumo de água e gás Resíduos alcalinos graxos (detergentes)	* Redução da disponibilidade hídrica, esgotamento de recursos naturais e alteração da qualidade das águas
RECEPÇÃO	Consumo de energia elétrica; geração de resíduo sólido doméstico	* Esgotamento de recursos naturais e ocupação de aterros sanitários
BANHEIROS E VESTIÁRIOS	Consumo de água e gás, geração de efluentes orgânicos, resíduos alcalinos e resíduo sólido doméstico	* Esgotamento de recursos naturais, alteração da qualidade da água e ocupação de aterros sanitários.
COZINHA	Consumo de água e gás, geração de efluentes oleosos e resíduo sólido doméstico	* Esgotamento de recursos naturais, alteração da qualidade da água e ocupação de aterros sanitários.
GERADOR A DIESEL	Poluição sonora	* Mudança de comportamento dos animais e incômodo de hóspedes e vizinhos
ALIMENTAÇÃO ARTIFICIAL DE ANIMAIS SILVESTRES	Domesticação de animais silvestres	* Dependência e mudança de comportamento dos animais
TRATAMENTO DE EFLUENTES	Emissão de água tratada	** Minimização do consumo de água através da reutilização

* IMPACTOS NEGATIVOS ** IMPACTO POSITIVO

CAPITULO III – PROJETOS SUSTENTÁVEIS.

3.1–CARRO ELÉTRICO.

Fabricação :

A fabricação desses veículos em países como Estados Unidos e Japão partiu da indústriaautomobilística, que estava preocupada com o avanço do preço do petróleo. Já no caso do Brasil, a iniciativa está sendo dada pelas próprias usinas hidrelétricas, lideradas pela Itaipu, que apresentou o protótipo do Palio elétrico em junho de 2006. Desde então, mantém parcerias para o desenvolvimento de veículos e equipamentos de energia limpa.

No Brasil: Itaipu e o Projeto VE.

O Projeto VE[1] consiste no desenvolvimento e pesquisa de veículos movidos a energia elétrica. Sediado em Itaipu, é composto por três grupos de trabalho para o desenvolvimento do Fiat Palio Weekend Elétrico (carro para uso urbano), Daily Elétrico[2] (caminhão elétrico para pequenas cargas) e Granmini Elétrico (mini-ônibus elétrico) [3] .

Nissan Leaf operando como taxi carregando em umeletroposto da Petrobras no Rio de Janeiro.

A iniciativa teve início com a assinatura de um acordo internacional de cooperação técnica firmado pela Itaipu e pela KraftwerkeOberhasli (KWO), controladora de hidrelétricas suíças em 15 maio de 2006. Desde então, reúne parcerias com a montadora Fiat, além de empresas de tecnologia, concessionárias de energia elétrica e instituições de pesquisa do Brasil, Paraguai e Suíça.

Utilizando a energia limpa e renovável de usinas hidrelétricas, o VE não emite poluentes. Por isso, pode ser considerado 100% ecológico, com forte compromisso ambiental, em consonância com a missão institucional da Itaipu, que é gerar energia elétrica de qualidade, com responsabilidade social e ambiental, impulsionando o desenvolvimento econômico, turístico e tecnológico, sustentável, no Brasil e Paraguai.

No campo acadêmico, o projeto possibilita o intercâmbio de informações e conhecimentos entre institutos de pesquisas e universidades brasileiras, paraguaias e européias, que agem como catalisadores para o desenvolvimento desta nova tecnologia. Além disso, o projeto VE proporciona a capacitação de profissionais e geração de emprego e renda.

Em 11 de Junho de 2012 a cidade de São Paulo recebeu os dois primeiros táxis elétricos do Brasil. Trata-se do modelo Leaf da Nissan. Estes estão disponíveis para passageiros, sem tarifa diferenciada, no cruzamento da Av. Paulista com a Rua da Consolação. Até o final de 2012 serão dez táxis elétricos neste ponto [4] . Antes desta iniciativa veículos elétricos já poderiam ser vistos na Universidade de São Paulo. A USP recebeu a doação de quinze Scooters elétricas que estão distribuídas pelos Campi da Universidade.[5]

Dentre as Universidades brasileiras a USP é a mais envolvida no tema. Além do uso de Scooters elétricas para o patrulhamento nos campi, a Universidade de São Paulo está implementando um eletroposto de carga lenta para carros elétricos. Ademais, também existe um estudo acadêmico patrocinado pelo CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico) conduzido por professores da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da USP (FEA-USP), sobre impactos socioeconômicos e sobre as perspectivas de modelos de negócios para o Veículo Elétrico na região da grande São Paulo.

Incentivo para abate

O incentivo à aquisição de um carro eléctrico pode chegar a 6.500 euros no caso de a aquisição do novo carro eléctrico ser realizada à custa do abate de um veículo em fim de vida (Art.º 38.º do DL 39/2010, de 26 de Abril)

Isenção de IA e IUC

Os veículos eléctricos estão isentos do pagamento quer do Imposto Automóvel, quer do Imposto Único de Circulação (Lei n.º 22-A de 2007).

Deduções fiscais para empresas.

A aquisição de veículos eléctricos permitirá realizar deduções em sede de IRC.

> Isenção fiscal em sede de IRC - As despesas com Veículos Elétricos estão isentas da tributação autónoma que se aplica aos veículos de empresa. Esta isenção não se aplica nem no caso de veículos híbridos nem no caso de motores de combustão (Artigo 88.º do Código do Imposto sobre o Rendimento das Pessoas Colectivas).
>
> Depreciação de Veículos Elétricos para efeitos fiscais - O Código do IRC prevê um aumento da taxa de depreciação permitida para Veículos Elétricos face aos veículos com motores de combustão interna (Artigo 34.º do Código do Imposto sobre o Rendimento das Pessoas Colectivas e Artigo 1.º da Portaria n.º 467/2010 de 7 de Julho)

Foi constituída também a MOBI.E, uma entidade gestora da mobilidade elétrica, que tem distribuídos por Portugal 64 pontos de carregamento para veículos elétricos

Sociedade MOBI.E

Ponto de carregamento para veículo elétrico no Parque das Nações em Lisboa

Foi constituída também a MOBI.E, uma entidade gestora da mobilidade elétrica, que tem distribuídos por Portugal 64 pontos de carregamento para veículos elétricos, pretendendo ter já em meados de 2011 cerca de 1300 pontos de carregamento públicos convencionais e 50 pontos de carregamento rápido distribuídos por cinquenta cidades

Vantagens do carro elétrico:

Diminuição da poluição ambiental - É sabido que por exemplo o monóxido de carbono que surge aquando da combustão num veículo convencional e que é emitido pelo escape desse veículo, é altamente nocivo para a saúde humana provocando diversas patologias entre as quais do sistema respiratório e do sistema cardiovascular. Os gases com efeito de estufa, nos quais o CO2 se inclui, são também responsáveis pelo aquecimento global e pela desregulação climatérica do planeta, sendo que o transporte individual na atualidade tem um grande contributo nocivo para a poluição atmosférica global. Os veículos elétricos não emitem quaisquer gases com efeito de estufa na sua locomação, sendo assim denominados Zero-Emissões. Existem no entanto emissões desses gases no ato de fabricação dos veículos e das respectivas baterias.

Diminuição da poluição sonora - O ruído ou poluição sonora, que é frequente nas metrópoles, é também causador de diversos danos para a saúde humana, mais precisamente no sistema auditivo e no sistema endócrino, provocando estresse, hipertonia arterial e problemas circulatórios. Os veículos elétricos não emitem praticamente ruído, sendo extremamente silenciosos quando comparados com os veículos convencionais com motor de combustão.

Poupança nos combustíveis - Tendo o crude nos mercados internacionais um preço deveras instável e normalmente sempre crescente, e considerando que num estudo recente, as famílias portuguesas despendem cerca de 15% dos seus orçamentos para a aquisição de derivados do petróleo, o veículo elétrico torna-se deveras vantajoso pois tem um gasto em locomoção, ou seja, número de euros gastos por quilómetro percorrido, inferior em comparação com o veículo de combustão interna. O veículo elétrico é também energeticamente mais eficiente que o veículo de combustão, tendo um gasto de energia por espaço percorrido menor que um veículo convencional.

Nissan Leaf, lançado em Portugal em Janeiro de 2011. À venda por 35000€[10]

Desvantagens do carro elétrico:

Preço - Os carros eléctricos na atualidade ainda têm um preço elevado quando comparados com os equivalentes de combustão interna, mesmo considerando os enormes benefícios fiscais atribuídos por alguns estados europeus. O incentivo aos veículos elétricos não contribui assim para a equidade social nos acessos aos meios de transporte.

Autonomia - A autonomia dos carros eléctricos situa-se normalmente entre os 100 km e os 200 km, o que em certas situações é diminuto. Tal está muito dependente do desenvolvimento químico em torno das tecnologias associadas às baterias.

Espaço - O carro elétrico não resolve uma das questões fundamentais da qualidade do espaço público em meios urbanos, pois o espaço por si ocupado é igual ao de um carro convencional. Só em Lisboa, entram 700 mil carros por dia[11] , mesmo que todos fossem elétricos, a uma área de 12 m^2 por lugar de estacionamento, teríamos uma área de cerca de 8,4 km^2 só para estacionamento, praticamente a área da maior freguesia de Lisboa, os Olivais.

Conversão em veículo elétrico.

Existe uma empresa portuguesa embrionária denominada McMob, que faz a conversão do veículo convencional de combustão interna, a gasóleo ou gasolina, para um veículo elétrico. De momento a conversão só é possível ser realizada para o veículo Smart e tem um preço que varia entre os 7000€ e os 10000€.[12]

Existem actualmente dois tipos de carro elétricos comercializados no mundo: O carro com baterias que podem ser recarregadas e o carro a hidrogénio, que através de uma reação quimica com o oxigénio produz corrente elétrica (o mais autónomo).

O projeto ganhou tanta repercussão que engenheiros contruiram clubes com palestras para tentar conscientizar todos que o custo maior vale a pena, e explicitando o que cada processo significa , por exemplo Elifas Gurgel que criouum projeto e escreveu um recado para entenderem melhor o que é seu clube do carro elétrico : “O fundador do Clube do Carro Elétrico, engenheiro Elifas Gurgel, tem realizado palestras em Universidades, Faculdades e em eventos em geral sobre Veículos Elétricos. O objetivo é difundir, para toda a sociedade, as ideias de Mobilidade Sustentável despertando assim a consciência coletiva, bem como o interesse do público por essa nova tecnologia. Por meio de suas conferências, que poderão ser

ministradas em todo o território nacional como também no exterior, Elifas pretende modificar alguns conceitos que as pessoas em geral têm acerca deste tema. Proprietário de um VW GOL, o engenheiro tem vasta experiência adquirida no dia a dia com o modelo convertido para elétrico, portanto, suas palestras visam ao enfoque na preservação do meio ambiente apresentando todas as vantagens do Veículo Elétrico, comparando-o com os veículos movidos a motor de combustão interna. Elifas Gurgel esteve nos Estados Unidos da América, na cidade de Lake Wylie, na Carolina do Sul, realizando um workshop sobre veículos elétricos promovido pela AmpmobileConversions LLC e está absolutamente convicto de que o carro elétrico é a solução para eliminar totalmente a poluição provocada pelos veículos movidos a combustível fóssil nas grandes cidades. Você sabe quanto um carro convencional "bebe" de água potável por dia? Além do óleo que o Veículo Elétrico não utiliza, você sabe quanto se gasta com a logística e com as embalagens deste óleo? Você sabia que o Veículo Elétrico não precisa trocar filtro de combustível, filtro de ar, filtro de óleo, correia dentada, correia do alternador? Para ficar informado sobre todas essas vantagens para o meio ambiente, para uma vida melhor do planeta, para o seu bolso.

Algumas imagens de tipos de carros elétricos que alguns engenheiros pretendem fazer com que eles dominam o mundo.

SANYO
TOYO TIRES
NoticiasAutomotivas.com.br

Sistema de carga
Fonte: Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores (Anfavea)
Velocidade normal
4h a 8h -
100% da bateria
Locais: casa, escritórios ou shoppings
Carga acelerada
1hora
80% bateria
Locais: Escritórios ou shoppings
Carga rápida
20 a 30 minutos
80% da bateria
Locais: Rodovias, pontos estratégicos urbanos, locais de conveniência

CONCLUSÃO

Com o término do trabalho consegui entender que a Suiça tem uma estrutura muito boa junto com outros países para conseguir fazer um país cada vez melhor, sabendo das dificuldades e do alto custo, os suíços conseguem ativar projetos cada vez mais impressionantes. O brasil diria que esta engatinhando neste aspecto de sustentabilidade e até que em uma velocidade alta, pois algumas empresas do Brasil estão com grandes projetos ativos dentro dela de sustentabilidade, tirando partes de lucro que a empresa poderia ter para investir em tecnologias sustentáveis.

As empresas de hoje em dia utilizamrecursos como, um medidor de gás carbônico lançado no ar, para que o índice não ultrapasse o permitido por lei, fora outros recursos que estas estão usando.

Um dos maiores projetos que está em andamento a um bomtempo com algumas atuações em alguns lugares é o carro elétrico, este sim tem uma complexidade tamanha, pois consegue conciliar conforto qualidade e sustentabilidade, mas um dos únicos problemas que impedem que esse projeto se concretize 100% é que ainda ele está com um custo muito elevado, e as pessoas não possuem estruturasfinanceiras para comprar este investimento.

REFÊRENCIAS

www.wikipedia.com.br

www.infoescola.com.br

www.brasil.gov.br › Sobre › Meio ambiente

www.google.com.br

Livro : Poluição das águas, autor : Luiz Roberto Magossi, editora : Moderna

Livro :Introdução aos Problemas da Poluição Ambiental, autor :GunterFellenberg, editora : EPU

Livro : A poluição tem solução, autor : Guca Domenico, editora : Nova Alexandria

Livro : Poluição Admosférica, autor : João Gomes, editora : Ensino Profissional

PONTÍFICIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO

Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Atuariais.

RIO TIETÊ, AQUÍFERO DO GUARANI E PANTANAL

Aluno: José Henrique Gavazzi Sandim

Orientador: Arnoldo Jose de Hoyos Guevara

2° Semestre de 2013

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO 1
CAPÍTULO I – O RIO TIETÊ E SUA ATUAL SITUAÇÃO 3
1.0 – CARACTERÍSTICAS SOBRE O RIO TIETÊ 3
1.1 – PRINCIPAIS MOTIVOS DA POLUIÇÃO 4
1.3 -O TEMPO PARA DECOMPOSIÇÃO DE ALGUNS MATERIAIS 10

CAPÍTULO II – ORIO TIETÊ NO ESTADO DE SÃO PAULO 13
2.0 – NÚMEROS 13
2.1 -CONSEQUÊNCIAS DA POLUIÇÃO 15

CAPÍTULO III – INCENTIVOS PARA DESPOLUIÇÃO 25
3.1 – INICIATIVA DO ESTADO DE SÃO PAULO 25
3.2 – INICIATIVA DE CIDADÃOS 28

CAPÍTULO IV – AQUÍFERO DO GUARANI 31
4.1 – ORIGEM DO AQUÍFERO DO GUARANI 31
4.2 – CARACTERÍSTICAS DO AQUÍFERO DO GUARANI 34
4.3 – RISCOS DE CONTAMINAÇÃO DO AQUÍFERO DO GUARANI 39
4.4 - ÓRGÃOS REGULADORES DO AQUÍFERO DO GUARANI..... 42

CAPÍTULO V – PANTANAL E O AQUÍFERO DO GUARANI 50
5.1 – PRINCIPAIS RELAÇÕES 50
5.2 – CONTAMINAÇÃO ATRAVÉS DOS AGROTÓXICOS 52

CAPÍTULO VI – O PANTANAL 54
6.1 – CARACTERÍSTICAS DO PANTANAL 54
6.2 – ENTREVISTA COM A ESPECIALISTA DÉBORA CALHEIROS PARA O SITE IHU ON-LINE 55

CONCLUSÃO 60

REFERÊNCIAS..... 62

INTRODUÇÃO

Atualmente a população mundial passa um momento de conscientização para com a natureza. Depois de tanto degradando o nosso bem maior, o desespero chegou com a mensagem de que se não houver mudanças e tentativas de reparar, nosso futuro pode não ser tão certo quanto planejávamos.

Em um passado distante, podíamos usufruir de todos os recursos disponibilizados pela natureza sem medo de prejudicá-los e/ou degradá-los. Hoje vemos que o pensamento dos antigos não é correto se analisarmos a atualidade, com a imprudência do homem, acabamos por prejudicar nossa maior fonte de riquezas naturais. Um exemplo dessa imprudência do homem é a do Rio Tietê, situado no Estado de São Paulo – Brasil. O rio, que tem sua nascente localizada na cidade de Salesópolis na grande São Paulo, no passado era um cartão postal para a cidade e o Estado de São Paulo, tinha potencial tanto quanto turístico e de entretenimento quanto potencial econômico para a cidade de São Paulo, porém, com o passar do tempo e a falta de responsabilidade da população, tudo isso se inverteu e acabou tornando o rio em um ponto de São Paulo que não é nenhum um pouco chamativo, e sim vergonhoso para o mesmo.

Com a conscientização da população, que hoje procura preservar e pensar mais no futuro, é sim possível que o Rio Tietê seja salvo, volte a ser como antigamente. Iniciativas do Estado de São Paulo e de ONGS estão sendo tomadas para que o rio se despolua, porém elas não são de resposta imediata e demoram questão de décadas para serem concluídas, porém já é um grande passo para que essa difícil missão seja concluída.

Atrelado a esse problema do Rio Tietê, podemos pensar também no impacto que toda essa poluição causa no Aquífero do Guarani, um dos maiores Aquíferos do planeta Terra. Pelo fato de o Aquífero ter uma imensa dimensão, percorrendo 8 estados brasileiros, incluindo o estado de São Paulo, o Rio Tietê acaba por impactar no Aquífero do Guarani devido a sua poluição. Uma vez que a contaminação que o Rio Tietê sofre é grande, concentrada e incontrolável, ele acaba por contaminar outras partes envolvidas em seu percurso. A contaminação do Rio Tietê é tão intensa que ele acaba impactando em seus lençois freatícos, a partir do momento que seus lençois freáticos estão contaminados, é muito fácil que essa contaminação se espalhe e acabe prejudicando o Aquífero do Guarani.

Ainda referente a esse assunto, podemos trazer o Pantanal, uma grande área situada em sua grande maioria no Brasil. O Pantanal participa do Aquífero do Guarani em uma pequena parcela, porém essa parcela mesmo sendo pequena faz com que o Aquífero do Guarani seja prejudicado. Isso porque o Pantanal é uma área de uso excessivo de agrotóxicos e produtos quimícos e assim como o caso do Rio Tietê, prejudica o Aquífero do Guarani.

CAPÍTULO I – O RIO TIETÊ E SUA ATUAL SITUAÇÃO

1.0 CARACTERÍSTICAS SOBRE O RIO TIETÊ

O rio tiete é situado em sua maior parte, no estado de São Paulo. Com sua nascente na cidade de Salesópolis a aproximadamente 900m de altitude, situado na Serra do Mar, n o estado de São Paulo, o rio Tiete percorre todo o estado de São Paulo, de leste a oeste, acabando por desaguar no rio Paraná, na cidade de Itapurá, divisa ente São Paulo e Mato Grosso.

Em relação a suas características físicas, o rio Tietê possui uma extensão de aproximadamente 1.100 quilômetros, percorrendo o estado de São Paulo de leste a oeste. Nesse extenso trajeto, 62 municípios paulistas são banhados por ele. Com essa imensa extensão, ele acaba por participar de algumas bacias hidrográficas, como as do Alto Tietê; Piracicaba; Sorocaba/Médio Tietê; Tietê/ Jacaré; Tietê /Batalha e Baixo Tietê. Em anexo, imagem da extensão pelo estado de São Paulo.

Pelo fato de ter uma grande extensão, o rio Tietê possui diversos afluentes em seu percurso: Rio Tamanduateí, Rio Pinheiros, Rio Aricanduva ,Rio Baquirivu-Guaçu, Rio Batalha, Rio Bauru, Rio Biritiba-mirim, Rio Capivara, Rio Capivari, Rio Cotia, Rio Dourado, Rio Jacaré-Guaçu, Rio Jacaré-Pepira, Rio Jaú, Rio Jundiaí, Rio Juqueri, Rio Piracicaba, Rio São Lourenço, Rio Sorocaba.

Seupotencial hidrelétrico é bem aproveitado ultimamente, em sua extensão, diversas barragens usufruem de suas águas. Uma delas é a Barragem Três Irmãos, que é uma barragem brasileira do estado de São Paulo, que permitiu o aproveitamento de parte da água do Rio Tietê na hidrelétrica de Ilha Solteira, através de um desviopelo canal Pereira Barreto, que interliga o lago das duas barragens. As outras são : Barra Bonita, Bariri, Ibitinga, Promissão e Nova Avanhadava, totalizando 6 usinas hidrelétricas.

1.1 PRINCIPAIS MOTIVOS DA POLUIÇÃO

O rio Tietê pode ser considerado um dos mais lindos em sua nascente que começa na cidadedeSalesópolis na serra do mar, nessa nascente dá para ver um rio Tietê limpinho que nunca foi poluído pelos moradores dessa cidade que procuram conservar cada beleza natural da sua cidade, uma cidade que deve ser visitada por quem já passou perto do rio Tietê que também cruza aquela cidade grande de São Paulo, só que esse rio limpo na sua nascente está completamente poluído quando passa pela cidade que tem uma população imensa de pessoas que contribuíram para apoluição desse rio Tietê.

O único e maior problema desse rio é quando chega na cidade de São Paulo, essa parte nem do rio Tietê nem pode ser chamado mais de rio porque vários esgotos vão parar diretamente nesse rio que está horrível numa cidade que tem uma população muito grande de pessoas convivendo com um cheiro insuportável desse rio. Na cidade onde se nasce o rio Tietê dá até para pescar peixes que não são vistos de forma alguma no rio Tietê de São Paulo, não são vistos por causa da poluição excessiva desse rio que.

Nascente do Rio Tietê em Salesópolis.

Na parte em que o rio Tietê está completamente poluído dá para encontrar muito lixo jogado por pessoas que não pensam no futuro, alguns desses lixos jogados num rio que é tão lindo na cidade Salesópolis até assustam, porque sofás, teclados de computadores e outros objetos bem diferentes já foram encontrados nesse rio que poderia ter feito outro percurso para continuar limpo e sem aquele cheiro horrível que muitos paulistanos sentem quando passam do lado desse rio.

Infelizmente o rio Tietê que corta a cidade de São Paulo não voltará a ser como sua nascente, pois o grau de poluição dele atualmente é muito alta, o que se pode fazer é conscientizar a população para que parem de jogar lixo e outros dejetos nesse rio, para que assim o governo também possa fazer a sua parte e tentar fazer o máximo possível para

melhorar a grave situação deste rio que podia ser um dos mais belos, mas com a poluição se tornou um dos mais horríveis.

Embora seja um dos rios mais importantes economicamente para o estado de São Paulo e para o país, o rio Tietê ficou mais conhecido pelos seus problemas ambientais, especialmente no trecho em que banha a cidade de São Paulo.

Não faz muito tempo que o rio Tietê se tornou poluído. Ainda na década de 1960, o rio tinha até peixes no seu trecho da capital. Porém, a degradação ambiental do rio Tietê teve início de maneira sutil na década de 1920, com a construção da represa de Guarapiranga, pela empresa canadense Light, para posterior geração de energia elétrica nas usinas hidrelétricas Edgar de Souza e Rasgão, localizadas em Santana de Parnaíba. Esta intervenção alterou o regime de águas do rio na capital e foi acompanhada de alguns trabalhos de retificação também pela Light, que deixaram o leito do rio na área da capital menos sinuoso, nas regiões entre Vila Maria e Freguesia do Ó. E assim aconteceu a maior poluição do rio tietê em 2001 , assim aconteceu o que São Paulo não gostaria de ter acontecido .

Porém, ainda nas décadas de 1920 e 1930, o rio era utilizado para pesca e atividades desportivas: eram famosas as disputas de esportes náuticos no rio. Nesta época, clubes de regatas e natação foram criados ao longo do rio, como o Clube de Regatas Tietê e o Clube Esperia, que existem até hoje.

O processo de degradação do rio por poluição industrial e esgotos domésticos no trecho da Grande São Paulo tem origem principalmente no processo de industrialização e de expansão urbana desordenada ocorrido nas décadas de 1940 a 1970, acompanhado pelo aumento populacional ocorrido no mesmo período.

Esse processo de degradação a partir da década de 1940 também afetou seus principais afluentes, como os rios Tamanduateí e Aricanduva, sendo no primeiro particularmente mais perigoso, pois o Tamanduateí trazia da região do ABC os esgotos industriais das grandes fábricas daquela região. A política de permitir uma grande expansão do parque industrial de São Paulo sem contrapartidas ambientais acabou por inviabilizar rapidamente o uso do rio Tietê para o abastecimento da cidade e inclusive para o lazer.

A partir das décadas de 1960 e 1970, a falta de vontade política dos então governantes, aliada a certa falta de consciência e educação ambiental da população (agravadas pela ditadura militar) anulou qualquer iniciativa em gastar recursos em sua recuperação, o que aliado à crescente demanda (fruto da expansão econômica e populacional da cidade), degradou o rio a níveis muito intoleráveis nas décadas de 1980.

Poluição no município de Salto, interior de São Paulo

Na década de 1980, o governo do estado contratou os estudos do SANEGRAN (Saneamento da Grande São Paulo), efetuados pela ENGEVIX, todavia as obras não foram executadas devido aos enormes custos e a falta de vontade política.

Após enorme descarga de esgotos domésticos e industriais, o rio Tietê ficou sobrecarregado de substâncias poluentes, através disso, foram feitas pesquisas para saber oquão poluído está o rio Tietê. Alguns apontadores do nível de poluição são de fácil acesso a população, são eles:

OXIGÊNIO DISSOLVIDO (OD)

Quanto menos oxigênio, mais poluído

DEMANDA BIOQUÍMICA DE OXIGÊNIO (consumo de oxigênio pela água)

Quanto mais alta, mais poluído

COLIFORMES TERMOTOLERANTES

(grupo de bactérias encontradas no cocô)

Quanto mais alto, mais poluído

NITROGÊNIO AMONIACAL (NH4)

Encontrado na urina, no esgoto doméstico e nos agrotóxicos. Quanto mais houver, mais poluição

FÓSFORO

Também encontrado no esgoto, nos saponáceos (detergente, sabão) e nos agrotóxicos. Quanto mais, mais poluído

TURBIDEZ

Tudo quanto é sujeira sólida, terra e sedimentos vindos de assoreamento. Quanto mais, mais poluído

RESÍDUO

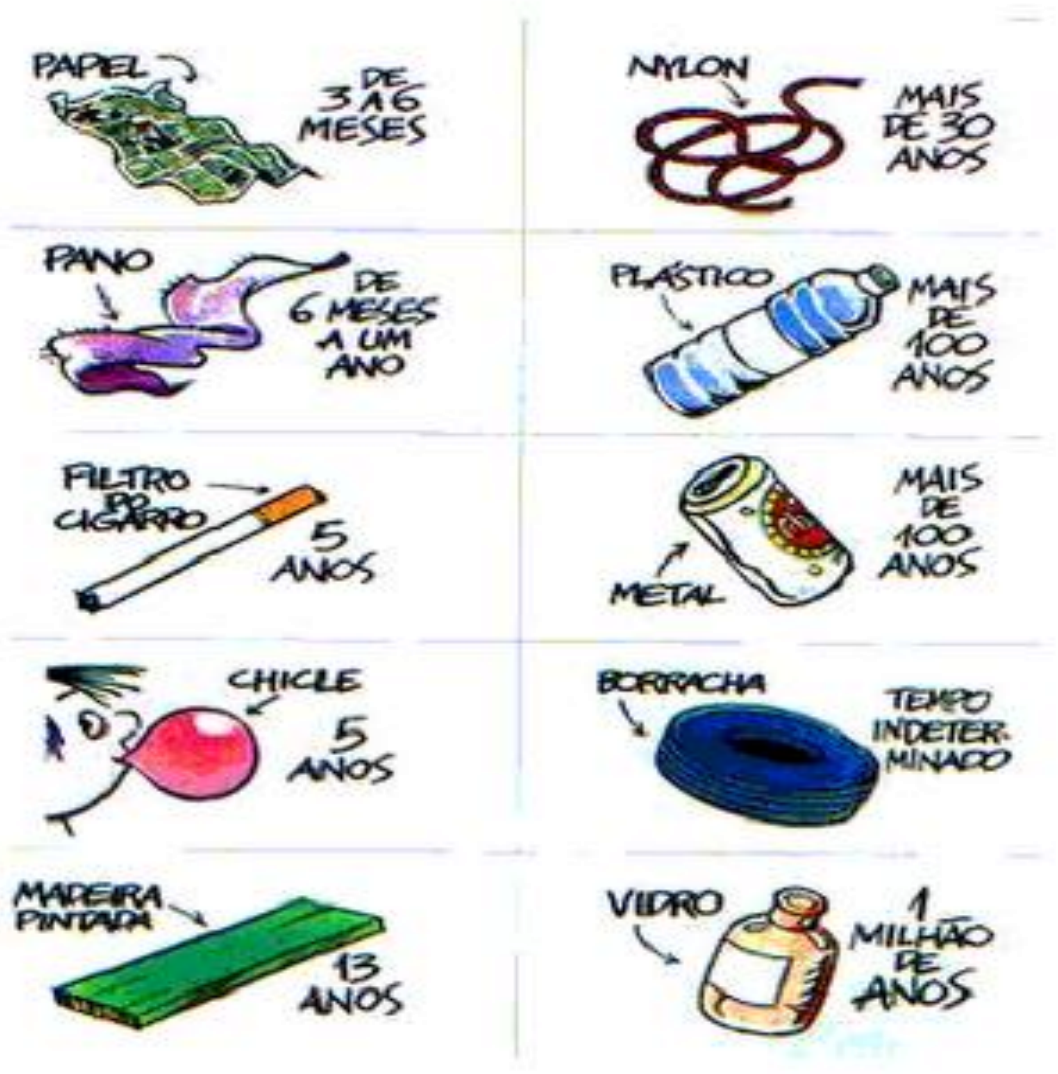
Assim como a turbidez, são de sujeiras dissolvidas na água. Quanto mais, mais poluído

TEMPERATURA E PH

Isoladas, não têm influência direta na poluição

1.3 O TEMPO PARA DECOMPOSIÇÃO DE ALGUNS MATERIAIS

O rio Tietê é um rio com imensa quantidade de poluição concentrada, alguns desses itens que contribuem para poluiçãonão tem tempo previsto para sua decomposição, o que dificulta mais ainda o processo de despoluição do rio. Materiais como vidro, plástico entre outros, levam um tempo incalculável para serem decompostos pelo meio ambiente, em anexo, segue tabela com os matérias presentes no meio ambiente e seus respectivos tempo de duração para serem decompostos.



Material	Decomposição
Lata de conserva	100 anos
Plástico	450 anos
Alumínio	200 a 500 anos
Nylon	30 anos
Fralda descartável	600 anos
Pneus	indeterminado
Tampa de garrafa	150 anos
Madeira pintada	13 anos
Vidro	indeterminado
Filtro de cigarro	1 a 2 anos
Papel	3 meses
Pano	6 meses a 1 ano

Fonte: site www.klickeducacao.com.br

Materiais de difícil decomposição são extremamente prejudiciais ao rio Tietê e principalmente para o meio ambiente e a natureza. Com isso, uma forma de amenizar essa

poluição e esses danos causados por esses materiais, seria através da reciclagem desses materiais. Com a reciclagem, a grande maioria deles não prejudicaria o meio ambiente e teria um destino muito melhor, até porque atualmente existem diversas ONGs e famílias, que trabalham com a reciclagem do lixo e tiram do lixo, uma fonte de renda para sustentar suas famílias.

CAPÍTULO II – O RIO TIETÊ NO ESTADO DE SÃO PAULO

2.0 NÚMEROS

Em janeiro de 2013, o BNDES (Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social) havia liberado empréstimo para a Sabesp (Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo) para o Programa de Despoluição do Rio Tietê, projeto iniciado em 1992. O processo de despoluição de um dos principais rios de São Paulo entrou na terceira etapa de investimentos no início de 2013.

A intervenção realizada pela despoluição beneficia 27 municípios da Região Metropolitana de São Paulo. Todo o projeto custará uma verba total de 2,9 bilhões de reais. A terceira etapa da despoluição será concluída em 2016, incluindo a construção de 420 quilômetros de coletores e interceptores, além de 1.251 quilômetros de redes coletoras.

As obras também instalarão 200 mil ligações domiciliares de esgotos, seis estações elevatórias de esgoto, três estações de tratamento de esgoto num sistema que compreenderá as regiões de Barueri, Parque Novo Mundo e ABC. Após a conclusão das obras o tratamento de esgoto será de 84%, e a coleta de 87%.

A Sabesp prevê que no ano de 2025, o Rio Tietê estará totalmente despoluído. A poluição no rio Tietê sempre foi considerada um desperdício de recursos hídricos para a região metropolitana de São Paulo e um desrespeito ambiental no estado.

A elevação da coleta e tratamento de esgoto ocorrerá na capital paulista e em mais 27 municípios da Grande São Paulo, a despoluição do rio Tietê também beneficiará a qualidade da água dos rios Pinheiros e Tamanduateí. O projeto de despoluição é dividido em quatro etapas, com duração prevista de 25 anos. A atual terceira etapa foi iniciada em 2011, com o intuito de construir nove estações de tratamento de esgoto. Em 2012, três estações já estavam em operação.

O rio possui 1.010 quilômetros de extensão, corta o estado de São Paulo de leste a oeste, estando presente, principalmente, na paisagem urbana da capital do estado. O rio deságua no lago da barragem Jupiá, no rio Paraná, na região dos municípios de Itapura, estado de São Paulo; e Três Lagoas, estado de Mato Grosso do Sul

Diz-se que a sorte foi teimosa com o rio Tietê. A partir da nascente, na serra de Salesópolis, a apenas alguns quilômetros do litoral, ele subverte a natureza e, em vez de buscar o mar, o percurso mais lógico, vai desaguar no rio Paraná, depois de cruzar todo o estado, cumprindo um itinerário de mais de mil quilômetros.

Durante o longo caminho, o Tietê determinou o surgimento de inúmeros núcleos urbanos, dentre eles a capital de São Paulo, fundada em 1554 e situada na cabeceira do rio. Hoje, quase 500 anos depois, a cidade renega, polui e destrói as mesmas águas que no início bebia para crescer. Do encontro entre a população e rio, sobram apenas derrotados. Os dois perdem muito com a situação atual.

Até meados deste século, entretanto, o rio era utilizado como fonte de prazer, além de embelezar a cidade que terminava à beira de suas margens. Depoimentos de época comprovam, saudosistas, a placidez saudável do Tietê.

A poluição desbragada teve início no começo dos anos 40 quando as incipientes indústrias se instalaram às margens do rio e atingiam as águas com esgoto destratado. Nas primeiras décadas do século, o rio recebia apenas o 'indesejável' doméstico dos habitantes da então modesta metrópole.

O crescimento desordenado da cidade inverteu a origem da sujeira. Se anteriormente era mais expressivo o esgoto industrial, agora, os 12 milhões de habitantes, muitos distribuídos indistintamente e sem planejamento, despejam no rio 80% da sujeira. O estado lastimável a que chegou o Tietê tem várias causas e fatores que compreendem desde o mau exemplo da Administração Pública até a falta de educação dos paulistanos. E pior. As agruras por que passa o rio trazem efeitos danosos à cidade de uma maneira geral, prejudicando a qualidade de vida dos paulistanos e influindo no meio ambiente, além de implicar prejuízos financeiros aos cofres públicos e particulares.

2.1 CONSEQUÊNCIAS DA POLUIÇÃO

Mais do que conseqüências meramente estéticas, o estado crítico do rio importa principalmente em malefícios graves ao saneamento básico. A transparência da água fica em segundo plano se confrontada com os efeitos nefastos que a poluição imensurável acarreta.

"Se formos analisar essa água que cruza a cidade, não será possível enquadrá-la em nenhuma classificação", comprova Samuel Roiphe Barreto, o coordenador do Núcleo União Pró Tietê, entidade não-governamental ligada ao S.O.S Mata Atlântica.

Segundo Barreto, o rio só atingirá o mais baixo dos níveis, o grau 4, ao término bem sucedido de todos os projetos de despoluição em curso atualmente. A classificação dos poluentes é determinada pela Lei 997/76 que para o nível 4 estabelece que as águas, nesse estágio, estarão disponíveis à navegação, à irrigação e ao abastecimento doméstico, após tratamento avançado. Isso significa que o rio Tietê que cruza a capital paulista mostra-se impróprio às atividades mais comezinhas.

O processo que turvou-lhe as águas levou alguns anos para concretizar os malefícios. Somadas à negligência das autoridades e ao indiferença de uma parcela da população, causas naturais e incoercíveis concorreram para a desdita do rio. Os motivos ocultos, desconhecidos da grande maioria, são inerentes à natureza. "Toda megalópole gera sujeira, mas aqui o volume de água para diluir essa sujeira é menor. A limpeza do Tietê é mais cara do que a de outros rios", explica José Carlos Ribeiro Leite, superintendente do Projeto Tietê, que foi lançado pela Sabesp e é financiado com recursos próprios e do BID (Banco Interamericano de Desenvolvimento).

Por quê? "São Paulo está situada na cabeceira do rio, ou seja, quando cruza a cidade, o leito tem pouca água. Em Londres, que está no estuário do Tâmisa e em Buenos Aires, na foz do rio Prata, a quantidade de água é muito maior"."Funciona como um copo d'água: se você pegar um copo cheio e colocar duas colheres de açúcar, ele some. A mesma quantidade para pouca água transforma a solução em uma pasta". O grande Tietê, a poucos quilômetros da nascente, não passa de um regato.

Outro exemplo ao qual se pode recorrer é o do rio Sena que, quando atravessa Paris, tem uma vazão cem vezes maior que o par paulistano. Dessa forma, mesmo se houvesse um grau de tratamento de esgoto nas mesmas proporções que o realizado em Paris (cerca de 60% do esgoto coletado é limpo pelas estações habilitadas) a sujeira por aqui permaneceria mais pungente do que no Sena francês.

Se, por um lado, a natureza não colabora na limpeza do rio, por outro, sem a intromissão do homem não haveria poluição. E o esgoto que o polui vem de duas frentes principais: o industrial e o doméstico. No começo, o principal flagelo provinha das indústrias. A partir

do crescimento desmedido da cidade aliado à falta de planejamento em saneamento básico, as residências se tornaram o mais perigoso vilão. Hoje, conforme dados da Cetesb, 80% do esgoto origina-se das casas.

Esse número parece duvidoso à primeira vista, já que os poluentes expelidos pelas indústrias – com alto teor químico – são mais nocivos do que o lixo preponderantemente orgânico das residências. Ocorre que a partir da promulgação da Lei 997/76 houve um efetivo controle sobre as emissões industriais. Calcula-se que existam cerca de 40 mil indústrias sediadas na zona do Alto Tietê (região metropolitana de São Paulo), destas, 1250 respondem por 90% dos lançamentos tóxicos e estão catalogadas pela Cetesb em parceria com o Projeto Tietê. A maioria conseguiu reduzir em 85% o nível de poluentes antes de projetar o remanescente nas redes da Sabesp. Fica, é verdade, o receio de que a fiscalização deixe de realizar sua função. Porém, conforme os dados divulgados, nota-se que realmente a poluição industrial tem um peso bem menor do que a parceira doméstica, pois esta não recebe qualquer tipo de tratamento antes de ser recolhida pelo sistema.

O fato que muitos não dimensionam é que o rio Tietê serve como destinatário final do ciclo de coleta, ou seja, todos os detritos atirados nas calçadas, de simples maços de cigarro até lixo químico despejado criminosamente nos bueiros, acaba, sem qualquer tratamento, nos emissários que maltratam o rio. O resultado é óbvio: já faz algumas décadas que suas águas encontram-se completamente desprovidas de oxigênio. Traduzindo: quando cruza a cidade, o pseudo-rio nada mais é do que um enorme canal de esgoto, verdadeira fossa a céu aberto.

Tentativas de salvar o rio

Em seu percurso, o Tietê recolhe a água de vários afluentes que, por sua vez, recebem os dejetos dos municípios da grande São Paulo. Além de se sujeitar à sujeira alheia, o fluxo malcheiroso em que se transformou o rio influi no saneamento básico de toda a região. Pode-se dizer, na verdade, que o grau de conservação do Tietê espelha o estágio de civilidade em que se encontram os paulistanos. Explica-se: para atingir o nível calamitoso de hoje, foi necessário descaso imenso. Toda a atitude desrespeitosa contra a cidade reflete-se em conseqüências danosas ao rio.

A solução para o problema é muito mais abrangente do que apenas fiscalizar indústrias, reprimir ligações clandestinas ou drenar o leito do rio. Ela passa, sem dúvida, por uma

ampla campanha educativa de conscientização para incutir no espírito da cidade a relação entre Tietê limpo e qualidade de vida decente.

Muitas são as iniciativas que intentam salvar um dos símbolos mais importantes da cidade. A principal, o já referido Projeto Tietê envolve esforços públicos e particulares. Criado em 1992 devido à grande pressão da sociedade que não suportava mais conviver com as condições precárias do rio, o Projeto contou com várias frentes e entidades que se uniram para tentar alterar a situação.

O Sesc, sensibilizado, encampou o Projeto e passou a realizar iniciativas ligadas à limpeza do rio e ao saneamento básico como um todo. Dentre essas medidas, a fim de aferir o descontentamento da população, em 1991, o Sesc lançou mão de uma pesquisa de opinião que concluiu que 91% dos paulistanos adultos acreditavam que a poluição dos rios consistia um "problema sério". A enquete fazia parte do projeto Parceiros do Tietê e revelou, além da preocupação com a sujeira do rio, as expectativas e aspirações de ver as regiões próximas dos rios transformadas em espaços verdes e de lazer. Entre os motivos que levaram as pessoas a desejar a despoluição dos rios, os mais citados à época foram saúde (40,3%) e preservação da natureza (28,8%). A pesquisa revelou, ainda, que 83% dos entrevistados consideravam necessário e urgente despoluir os rios. Os dados divulgados foram comentados por Ribeiro Leite: "A população é muito mais esperta do que se imagina. Ela descobriu que os rios são os termômetros da qualidade de vida da cidade. Ao medir a qualidade da água, ela está medindo a saúde."

Sete anos depois, as entidades envolvidas com essa questão se utilizam dos dados aferidos para pautar as políticas de limpeza. Analisando os objetivos dos projetos, percebe-se que o alicerce principal envolve uma mudança profunda na origem desse flagelo, ou seja, para restaurar as águas do Tietê é necessário um concerto de intenções que envolvem recursos financeiros, é claro, mas também implicam na alteração de hábitos e práticas desastrosas para o rio.

Foi exatamente isso que o Projeto Tietê visou atingir. Orçado na primeira etapa em US$ 900 milhões, sendo metade financiado pelo BID, o projeto prevê uma intensa reforma na área de saneamento básico e de conscientização. O diretor do BID, responsável pelo projeto Tietê, se diz esperançoso na conclusão do projeto. "O rio limpo é um importante passo para amenizar os problemas de saneamento e, com isso, melhorar a saúde da

população como um todo. E por isso que estamos estudando financiar a segunda etapa, avaliada em US$ 700 milhões de dólares."

A construção de 250 mil ligações de esgoto e das estações de tratamento consistem na primeira etapa da despoluição do Tietê. Ao fim dela, o superintendente do Projeto Tietê afirma que a Sabesp terá condição de tratar 69% do esgoto produzido em São Paulo. Quando esse objetivo for plenamente alcançado, a etapa seguinte prevê dobrar a vazão do rio através do afundamento da calha

Ampliar a quantidade de esgoto tratado e conscientizar os paulistanos de que a sujeira irresponsável reverte contra o rio e contra a própria cidade, não bastam. Falta, por parte das autoridades, perceber que o problema não se reduz apenas a reformas ambientais. Mais pungente e mais grave, o Tietê poluído acarreta prejuízos no âmbito social.

Antes da mobilização pública, no entanto, os maus tratos eram impunes e muitas vezes certas ações não tinham análise prévia sobre os efeitos do impacto ambiental. No começo do século, a fim de fomentar o desenvolvimento industrial de Cubatão, foi criado um prodígio da engenharia. Para garantir energia hidroelétrica necessária a mover as máquinas na Baixada Santista, por meio de um sistema de bombeamento, inverteram o curso do rio Pinheiros, afluente do Tietê e que lá desembocava suas águas. Criaram a usina Henry Borden no topo da serra, acondicionando a água do Pinheiros no que hoje é a represa Billings.

Dragada com toda a sujeira do Tietê, as águas que alimentam o pólo petroquímico de Cubatão servem também para municionar a cidade de São Paulo. A represa Billings é, de fato, um dos vários mananciais que nos abastecem de água potável. O contra-senso está patente. Se na época, a construção de tão intrincada e poderosa usina foi comemorada, hoje, o projeto não seria aprovado. Além de ter sido implementado em região imprópria (mas esta é outra discussão), o polo industrial de Cubatão sobrevive à custa da improbidade da Billings, comprometendo a saúde de toda a cidade.

Como se vê, a limpeza do Tietê apenas tangencia os aspectos estéticos. Os efeitos realmente danosos decorrem de fatores indiretos. Alguns são claros e previsíveis como as enchentes e o mau cheiro, outros são latentes e invisíveis, como o caso de doenças derivadas provocadas pela mesma enchente e pela mesma sujeira.

Por trás da degradação do rio símbolo de São Paulo desponta um prejuízo enorme para o erário. Calcular esse valor depende de muitos fatores relacionados à política de saneamento básico que, enfim, vincula-se intimamente com a poluição do Tietê. Não há precisão quanto ao montante que a cidade perde, mas, por meio de alguns exemplos, é possível avaliar o potencial da perda.

Nas áreas de saúde e turismo torna-se mais sensível a influência negativa do rio. Mas, infelizmente, não existe nenhum projeto oficial (nem da Secretaria Municipal de Turismo, nem da Estadual) para utilização do rio como fonte de lazer (quando este estiver habilitado, claro). No tocante à saúde, o coordenador do Núcleo União Pró Tietê, Samuel Barreto, permite-se realizar uma digressão. Ele infere: "Considerando que quase 80% das internações hospitalares são provocadas por doenças de veiculação hídrica e que, no ano passado, foram gastos na cidade R$ 2 bilhões com esse tipo de internação, o problema atinge níveis absurdos, já que a condição do Tietê influi no saneamento como um todo".

Porém, é o gerente do Departamento de Recursos Hídricos da Cetesb, Geraldo Amaral Filho, que apresenta o exemplo mais inesperado para ilustrar os prejuízos que assolam a cidade devido à poluição do Tietê. "Nas condições que está, o rio sofre um processo de decomposição anaeróbica, já que ele está totalmente desprovido de oxigênio. Uma das características desse estado é o mau cheiro devido à emissão de gases, principalmente, o sulfídrico".

A natureza, da mesma forma que foi madrasta em levar o Tietê para longe do mar, é perniciosa também com as estruturas metálicas próximas ao rio. O gás sulfídrico que provoca o terrível odor de ovo podre oxida os metais e carcome a fiação elétrica e telefônica dos arredores. O engenheiro conclui: "A população que mora perto do rio tem um gasto maior com a manutenção do patrimônio". Embora a quantificação do prejuízo seja imprecisa, o Tietê limpo significaria, sem dúvida, a conta de luz um pouquinho mais folgada.

A emissão do gás malcheiroso é apenas uma pequena faceta do imenso imbróglio em que transformaram o rio. E, mesmo se bem sucedidas as políticas despoluentes, a ação degradante perpetrada pelo homem ao longo dos anos nunca vai ser sanada. Mas, apesar da desesperança fatídica, é preciso dar ao rio o respeito que ele merece. Pois só assim a cidade recobrará a dignidade perdida já há algum tempo.

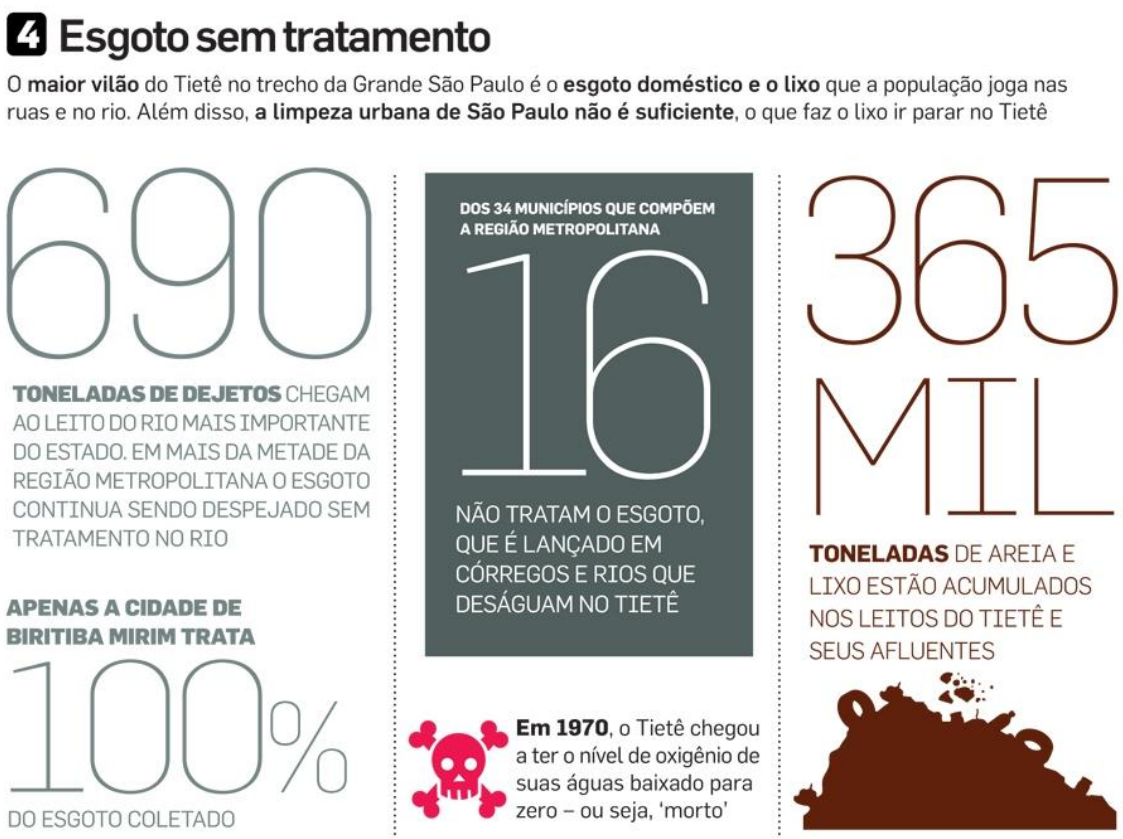
O Tietê, com seus 1.150 km de extensão, é o maior rio do estado de São Paulo. Mas, na região metropolitana, é um dos mais poluídos e está completamente morto. O que causou tanto estrago foi a expansão desordenada da cidade e o consequente despejo de esgotos residenciais e industriais diretamente no rio. Para limpar a bacia hidrográfica que corta a cidade paulistana, seria necessário melhorar o sistema de canalização da região. Com esse objetivo, em 1992, foi criado o Projeto Tietê, administrado pela Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo (Sabesp).

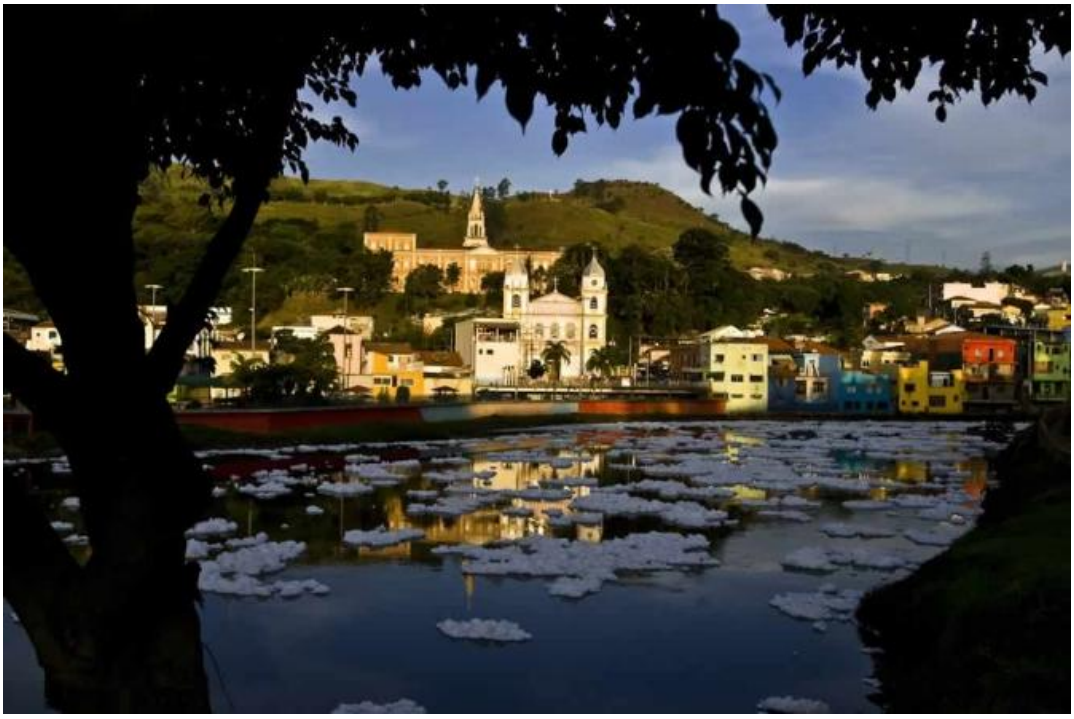
Durante a primeira etapa do programa, que se estendeu até 2000, foram construídos três estações de tratamento de água (que se somaram às duas já existentes), além de tubulações para a coleta e o transporte de dejetos. Segundo a Sabesp, com o fim dessa primeira fase de despoluição, o índice de coleta de esgotos na região metropolitana de São Paulo passou de 63% para 80% e o índice de tratamento aumentou de 20% para 62%.

Entre 2002 e 2009, na segunda etapa do projeto, houve um aumento da rede de coletores (tubos que recolhem o esgoto) e interceptores (tubulações que ficam na margem dos rios e impedem que o lixo seja despejado nele). Hoje, a região metropolitana tem 84% do esgoto coletado e, desses, 70% é tratado. A partir do segundo semestre deste ano, começa a captação de recursos para a terceira fase do plano, prevista para terminar em 2015 e aumentar ainda mais o índice de água tratada em São Paulo.

Não há previsão para que 100% do esgoto produzido na metrópole seja tratado, já que nem mesmo nos países mais desenvolvidos isso acontece. No Reino Unido, por exemplo, o índice está em 92%. Também é um erro comparar o projeto de despoluição do Tietê ao que ocorreu em rios como o Sena (na França) e o Tâmisa (na Inglaterra). "O projeto de limpeza do Sena durou mais de 70 anos. Também tem que se levar em conta que a população da cidade de São Paulo é de 19 milhões de habitantes, contra os 8 milhões de Paris. Além disso, os dois rios são muito diferentes. A vasão do francês é de 50 mil litros por segundo e o do Tietê é de apenas 34", explica Carlos Eduardo Carrela, superintendente de Gestão de Projetos Especiais da Sabesp. A vazão é o volume de água que corre pelo rio a cada segundo e, quanto maior, mais fácil seu processo de auto-limpeza. Por causa de todos esses fatores, é impossível prever se um dia será possível ver peixes na parte do Tietê que corta a cidade de São Paulo. "O problema é que há muitas ligações clandestinas de esgoto, que não passam pelos coletores e vão direto para o rio ou para as galerias pluviais. É preciso que a população se conscientize do seu papel", afirma Carlos Eduardo Carrela. O

superintendente ainda explica que, se o rio parar de receber sujeira, a despoluição acontece naturalmente, por meio do mecanismo de auto-limpeza, que dissolve os poluentes e oxigena a água. Apesar da dificuldade em despoluir a região metropolitana, no interior do estado ela já pode ser percebida. Antes do início do Projeto Tietê, o rio estava morto até na região de Barra Bonita, a cerca de 250 km da capital. Depois do fim da primeira etapa de limpeza, a mancha de poluição recuou 120 km e peixes voltaram a aparecer na barragem da cidade. "Com o fim da segunda fase, esperamos que daqui a um ou dois anos a mancha recue mais 40 km, até a região de Salto, a 100 km da capital", diz Carrela.





O Tietê poluído no município de Pirapora do Bom Jesus, a 60 quilômetros da capital: os estragos da poluição se esparrama (Foto: Veja São Paulo)

Para quem tem menos de 60 anos, o trecho do Tietê que corta a capital sempre foi sinônimo de águas escuras, poluídas e sem vida. Até a década de 40, no entanto, o principal rio da cidade era considerado a praia dos paulistanos. O carioca João Havelange, que muito antes de presidir a Fifa ganhou fama como nadador e jogador de polo, lembra-se dessa época com detalhes. 'Podíamos beber a água do rio sem receio nenhum', conta ele. Primeiro como atleta do Fluminense e depois defendendo o Clube Esperia, ele disputou a travessia de São Paulo a nado cinco vezes, de 1935 a 1943. Realizada entre as pontes das Bandeiras e da Vila Maria, a prova de 5,5 quilômetros atraía 6 000 competidores, em média. O futuro mandachuva do futebol internacional levou a melhor em três edições. Mas, depois de disputar a última, Havelange amanheceu com febre alta. Diagnóstico: tifo negro, uma grave doença da qual só se livrou após passar quatro meses acamado. Sobre o rio no qual contraiu a moléstia que quase lhe tirou a vida, Havelange diz, aos 93 anos: 'Eu me lembro até hoje da emoção que senti ao nadar em suas águas. Meu grande sonho é chegar aos 100 anos para assistir aos Jogos Olímpicos no Rio de Janeiro, em 2016. Também gostaria de estar vivo para ver o Tietê limpo novamente'.

A despoluição de um dos mais maltratados cartões-postais de São Paulo é um sonho antigo. Foi prometida por diversos governos. Criado pelos militares na década de 70, o plano de saneamento para a Grande São Paulo (Sanegran) previa a coleta e o tratamento de todos os dejetos que eram lançados em suas águas. Nos anos 80, a convite do prefeito Jânio Quadros, o arquiteto Oscar Niemeyer elaborou um projeto que incluía, além da faxina do Tietê, a criação de um parque de 18 quilômetros quadrados ao longo de uma das margens, entre a Lapa e o Tatuapé - a pista no sentido Ayrton Senna seria reconstruída a 1,5 quilômetro do rio. Em 2003, o arquiteto Paulo Mendes da Rocha anunciou outra proposta para mudar a cara do Tietê: a construção de diversas passarelas, raias para esportes aquáticos e píeres para transporte fluvial.

CAPÍTULO III – INCENTIVOS PARA DESPOLUIÇÃO

3.1 INICIATIVA DO ESTADO DE SÃO PAULO

Elaborada pela Sabesp, a atual estratégia de limpeza do Tietê, que já afundou 3 bilhões de reais em suas águas fétidas, começou em 1992, graças a um abaixoassinado de 1,2 milhão de pessoas capitaneado pela Rádio Eldorado e pela ONG SOS Mata Atlântica. Orçada em 2 bilhões de reais, a terceira e atual fase do plano está prometida para terminar em 2015. Consiste em ampliar o tratamento do esgoto na região metropolitana. Explica-se: toda a sujeira que é lançada nos córregos e rios da cidade e de municípios vizinhos vai parar em algum momento no Tietê. É por isso que a proposta da Sabesp vai diminuir o estrago de outros rios da região, como o sujo Pinheiros, que também deságua em nosso maior rio.

Fazer com que o Tietê deixe de ser um esgoto a céu aberto não é tarefa fácil. Por ainda estar próximo da nascente, o trecho que corta a capital não corre com a mesma força, por exemplo, do Tâmisa, em Londres, o que dificulta a dispersão de poluentes. A ressurreição do Tâmisa, aliás, que já teve a morte decretada e hoje abriga 120 espécies de peixe, começou a tomar corpo nos anos 60. Levou duas décadas para ser concluída e custou mais de 1 bilhão de dólares. Ampliar a rede de tratamento de esgoto foi uma das estratégias adotadas. A seguir, especialistas ouvidos por VEJA SÃO PAULO apontam os desafios que precisam ser vencidos para que o Tietê - ainda que nunca se transforme no rio de águas cristalinas do início do século XX - deixe de ser uma vergonha. Somadas, as propostas custariam mais de 11 bilhões de reais aos cofres públicos.

1oDesafio: acabar com o mau cheiro

Tratar todo o esgoto lançado em um rio é a primeira e mais importante etapa para torná-lo cristalinonovamente. Nesse sentido, os resultados alcançados pelo projeto de limpeza do Tietê foram enormes. No começo dos anos 90, 63% dos dejetos da metrópole eram recolhidos, mas apenas 20% desse total passava por algum tratamento. Hoje, o índice de coleta de esgoto na Grande São Paulo subiu para 84% e o do tratamento, para 70%. Mesmo assim, o nível de oxigênio do Tietê na capital é próximo de zero (um rio saudável como o Sena, em Paris, que hoje abriga mais de trinta espécies de peixe, precisa ter pelo menos 8 miligramas de oxigênio por litro). O vilão é a total falta de tratamento do esgoto produzido por Guarulhos e cidades do Grande ABC. Elas ainda não se conectaram às estações de tratamento construídas pela Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo

(Sabesp) por razões financeiras - assim que as prefeituras começarem a usar o sistema, terão de pagar por isso. ‘De nada adiantará tratar todo o esgoto da capital se os demais municípios da região não fizerem o mesmo’, explica Carlos Eduardo Carrela, superintendente de gestão de projetos especiais da Sabesp. Apesar disso, Carrela acredita que a conclusão da terceira etapa do projeto de despoluição, prevista para 2015, vai resolver ao menos o problema do mau cheiro das águas. ‘Nossa meta é coletar 87% do esgoto da região metropolitana e tratar 84% disso’, diz ele. ‘Será o suficiente para melhorar o odor do rio na cidade.’

Viabilidade: alta (especialistas afirmam que a atual fase do Projeto Tietê deve ser concluídano prazo).

Tempo mínimo necessário: 6 anos.

Custo: 2 bilhões de reais (valor estimado para a conclusão da terceira fase do Projeto Tietê).

2o Desafio: evitar novos transbordamentos

Concluída em 2006, a ampliação da calha do Tietê diminuiu o risco de enchentes ao longo das marginais. Para aprofundar o leito do rio em 2,5 metros - antes havia trechos com apenas 50 centímetros -, foram retirados 7 milhões de metros cúbicos de pedra, lama e sujeira. ‘Cenas de motorista abandonando o carro para não ser tragado pelas águas ficaram no passado’, diz o engenheiro hidráulico Aluísio Pardo Canholi. ‘Mas o Tietê ainda é incapaz de dar vazão a temporais muito fortes e pode transbordar em alguns pontos.’ Foi o que ocorreu numa terça-feira no começo de setembro, quando caíram na cidade, entre 8 e 17 horas, 70 milímetros de água, volume altíssimo para essa época do ano. A construção de piscinões, principalmente nas regiões do Tamanduateí e do Aricanduva, é tida como a principal solução para o problema. Mas apenas 43 dos 100 reservatórios previstos no Plano Diretor de Macrodrenagem da Região Metropolitana estão prontos. Para evitar novas enchentes, o Departamento de Águas e Energia Elétrica do Estado de São Paulo (Daee) gasta por ano 30 milhões de reais para retirar 400 000 metros cúbicos de lixo do rio - 35% dessa sujeira é atribuída ao lamentável hábito de jogar lixo na rua. ‘Se a população não se conscientizar de seu papel na poluição dos rios, o problema das enchentes nunca terá fim’, afirma Ubirajara Tannuri Felix, superintendente do Daee.

Viabilidade: baixa (a construção de novos piscinões na Grande São Paulo anda a passos lentos).

Tempo mínimo necessário: 11 anos.

Custo: 1,1 bilhão de reais (valor estimado para a construção).

3o Desafio: acabar com a ocupação irregular das encostas

Todos os dias, o Tietê recebe mais de 700 toneladas de esgoto, in natura, da capital e de municípios próximos, o suficiente para encher uma piscina olímpica. A falta de saneamento é a principal causa da aparência feia e escura dos rios que cortam a capital: 30% do que passa pelas tubulações da Sabesp volta para os rios sem tratamento algum e 16% do esgoto da região metropolitana ainda não é sequer coletado. A ampliação da rede coletora de esgoto depende, em grande medida, da retirada de favelas da beira de rios e córregos. Outro problema que precisa ser enfrentado é a ocupação irregular de áreas de mananciais - cerca de 2 milhões de pessoas vivem nessas regiões na Grande São Paulo. 'É dificílimo coletar o esgoto dessas áreas sem desapropriar parte dos moradores', explica Carlos Eduardo Carrela, da Sabesp. 'Enquanto isso não é feito, o destino final de toda a sujeira continuam sendo o Tietê e o Pinheiros.' A segunda fase da despoluição do Tietê reduziu o esgoto jogado na Represa Billings, o maior reservatório hídrico de São Paulo, ao redor do qual 700.000 pessoas vivem à margem da lei. 'Foi uma conquista importante', comemora Carrela. 'Mas terá sido em vão se a prefeitura não impedir o surgimento de novas ocupaçõesirregulares.'

Viabilidade: baixa (além do investimento financeiro, a retirada de casas da beira dos rios tem um custo político com que poucos governantes estão dispostos a arcar).

Tempo mínimo necessário: 5 anos.

Custo: 1,7 bilhão de reais (valor estimado para a recuperação das várzeas do Tietê).

4o Desafio: impedir o lançamento de produtos químicos

Um dos responsáveis pelo atual estado de nossos rios é o esgoto industrial. Em 1992, a Cetesb calculou que 1 250 empresas despejavam no Tietê 5 toneladas de resíduos químicos todos os dias. Hoje, o volume de lixo industrial lançado nas águas diminuiu para 307 quilos diários e o número de fábricas que funcionam às margens do rio baixou para 594.

‘Essas empresas são rotineiramente fiscalizadas para evitar novas contaminações’, explica Richard Hiroshi, engenheiro da Cetesb especializado em controle de poluição ambiental. ‘Mas lu Ribeiro, da SOS Mata Atlântica. ‘Mas, enquanto o problema do mau cheiro não for vencido, nenhuma empresa vai querer investir nesse tipo de transporte.’ Fora da capital, o Tietê - que tem 1 100 quilômetros de extensão, 800 dos quais navegáveis - é utilizado todos os anos para transportar 5 milhões de toneladas de carga. Pouco. Pelo Rio Reno, um dos maiores da Europa e também com 800 quilômetros navegáveis, são transportados cerca de 200 milhões de toneladas de carga por ano. Para aumentar o transporte fluvial em São Paulo, Bussinger estuda a criação de um hidroanel de 186 quilômetros interligando o Tietê a outros canais próximos. ‘Isso facilitaria muito o escoamento de mercadorias produzidas na cidade.’

Viabilidade: baixíssima (só dá para pensar em navegabilidade se todas as outras propostas forem colocadas em prática).

Tempo mínimo necessário: sem previsão.

Custo: 2 bilhões de reais (orçamento previsto para a criação do hidroanel).

3.2 - INICIATIVA DE CIDADÃOS

Além da iniciativa tomada pelo Estado de São Paulo em relação a conscientização da poluição do rio Tiête, parte da população de São Paulo, através de ONGs entre outros, tenta conscientizar a população toda de São Paulo sobre o Rio Tiête. Uma dessas iniciativas é em relação ao óleo de cozinha que é bastante usado nos domicílios, e que se não forem corretamente reutilizados, podem prejudicar e muito a natureza, se um litro for descartado incorretamente na pia ou ralo doméstico pode entupir encanamentos e poluir 10 quilômetros quadrados de litros de água, segundo dados da Organização Não-Governamental Bio-Brás, de Mogi das Cruzes. "O que muitas pessoas não sabem é que esta atitude contribui para a formação de uma camada na superfície da água de rios e córregos, impedindo a passagem de luz e a realização da fotossíntese, levando à morte milhares de peixes e plantas aquáticas", ensina Nadja Soares, presidente da Bio-Brás.

Para diminuir estes efeitos nas águas do Alto Tietê, a entidade iniciou em 2008 o Projeto Renove, que tem como principal objetivo despoluir os rios e córregos presentes na região.

Segundo Nadja, a iniciativa já impediu que mais de 21 toneladas de óleo de cozinha contaminassem os rios. "O objetivo agora é reduzir em pelo menos 20% a poluição do Rio Tietê pelo óleo vegetal, usando como ferramentas a Educação Ambiental, Participação Popular e Campanhas Sociais", explica.

Cerca de 350 Eco-Postos

Segundo Nadja, igrejas, supermercados, escolas e comércios da região tiveram uma adesão surpreendente ao projeto, ultrapassando expectativas iniciais de instalação de Eco-Postos para que a população pudesse ter onde levar o óleo vegetal utilizado na cozinha. "São quase 350 Eco-Postos espalhados em várias cidades do Alto Tietê", comenta.

Nadja explica que os Eco-Postos são os locais que recebem tambores com adesivos da logomarca do Projeto Renove. "Assim a comunidade local pode levar o óleo usado e deixá-lo dentro do tambor para que seja destinado à reciclagem". Após seis meses de participação efetiva, o Eco-Posto recebe um Selo de Responsabilidade Ambiental.

Periodicamente a Bio-Brás passa nos Eco-Postos recolhendo o óleo de cozinha descartado para dar um destino ambientalmente correto para o produto. "Enviamos para empresas que usam como matéria-prima na produção de tintas, vernizes, acendedores de churrasqueira e biodiesel", explica.

Sabão Caseiro

Pensando ser uma atitude ambientalmente responsável, muitas pessoas aprenderam técnicas de uso do óleo de cozinha para fazer sabão caseiro. No entanto, segundo Nadja, não há pior vilão do que o sabão produzido em casa. "O maior inimigo dos projetos de despoluição dos rios é o sabão", salienta.

Segundo ela, as produções caseiras não possuem equipamentos de segurança necessários e profissionais capacitados para o desenvolvimento do produto correto. "O sabão caseiro obviamente dá mais brilho porque tem excesso de soda cáustica. Além disso, quanto mais espuma faz, pior é para os rios, pois a espuma não se separa da água", explica.

No entanto, não podemos dizer que a espuma é um poluente da água e sim um contaminante. "A espuma do sabão não polui, pois o que polui podemos separar, a espuma contamina", conclui, explicando que não é possível separar contaminantes da água, o que prejudica ainda mais o meio ambiente.

CAPÍTULO IV – AQUÍFERO DO GUARANI

4.1 ORIGEM DO AQUÍFERO DO GUARANI

Um deserto pré-histórico deu origem à região do Aquífero Guarani. Os depósitos arenososTrazidos pelos ventos formaram um extenso campo de dunas recoberto por um episódio de vulcanismointra-continental do Planeta. Com isso, a lava se solidificou e consequentemente originou a Serra Geral, uma capa protetora do Aquífero do Guarani. Esse reservatório que tem proporções gigantescas de água subterrânea, é formado por derrames de basalto que ocorreram entre 200 e 132 milhões de anos.

Etimologicamente, o aquífero significa: aqui=água; fero=transfere; ou do grego suporte de água. Batizado primeiramente de aquífero Botucatu (hoje o nome de um reservatório menor, em SãoPaulo), o Guarani foi mapeado nos anos 70, quando companhias petrolíferas fizeram prospecção dos terrenos em que ele se encontra. O termo Guarani foi sugerido pelo geólogo Danilo Antón em uma conversa informal com os colegas Jorge Montalo Xavier e Ernani Francisco da Rosa Filho, geólogos da Universidad de La Republica do Uruguai e Universidade Federal do Paraná, respectivamente , em 1994, e aprovadocom o respaldo dos quatro países em uma reunião em Curitiba, em maio de 1996. O objetivo era unificar a nomenclatura das formações geológicas que formam o aquífero, e que recebem nomes diferentes nos quatro países e, simultaneamente, prestar uma homenagem aos índiosGuaranis que habitavam a área de sua ocorrência, na época do descobrimento da América. A espessura total do Guarani varia de valores superiores a 800 metros até a ausência completa daespessura média aquífera de 250 metros e porosidade efetiva de 15%. Aquífero Guarani constitui-se em um importante reserva estratégica para o abastecimento dapopulação, para o desenvolvimento das atividades econômicas e do lazer. Sua recarga natural anual (principalmente pelas chuvas) é de 160 km3/ano, sendo que desta, 40 km3/ano constitui o potencial explorável sem riscos para o sistema aquífero. Os estados da Federação Brasileira contemplados com o aquífero são: São Paulo, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Goiás, Minas Gerais, Paraná, S. Catarina, e Rio Grande do Sul.

O Aqüífero Guarani
Brasil
MT
GO
MG
MS
SP
Paraguai
PR
SC
Argentina
RS
Uruguai

MT
GO
BOLÍVIA
MS
MG
ES
BRASIL
PARAGUAI
SP
RJ
PR
SC
RS
URUGUAI

-60°
-45°
VENEZUELA
GUYANA
Boa Vista
FRENCH GUIANA
SURINAME
COLOMBIA
Negro
Manaus
Amazonas
Belem
São Luis
Fortaleza
Natal
Recife
Maceió
Salvador
0°
-15°
-30°
-75°
PERU
BOLIVIA
PARAGUAY
CHILE
ARGE
URUGUAY
Atlantic Ocean
Pacific Ocean
Rio de Janeiro
Santos
km
0
500
1000
7000
6000
4000
2500
1500
500
50
0
m

4.2 CARACTERISTICAS DO AQUÍFERO DO GUARANI

O Aqüífero Guarani é o maior manancial de água doce subterrânea transfronteiriço do mundo. Está localizado na região centro-leste da América do Sul, entre 12º e 35º de latitude sul e entre 47º e 65º de longitude oeste e ocupa uma área de 1,2 milhões de Km², estendendo-se pelo Brasil (840.000l Km²), Paraguai (58.500 Km²), Uruguai (58.500 Km²) e Argentina (255.000 Km²).

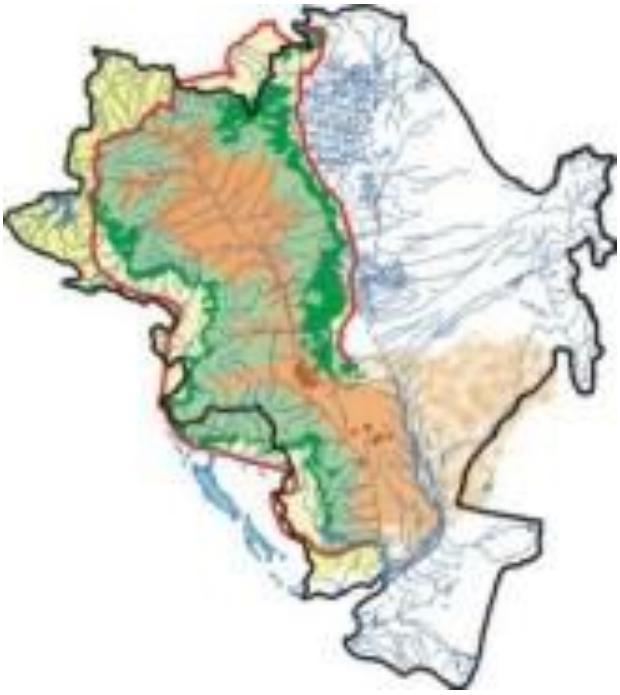
Sua maior ocorrência se dá em território brasileiro (2/3 da área total), abrangendo os Estados de Goiás, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

Esse reservatório de proporções gigantescas de água subterrânea é formado por derrames de basalto ocorridos nos Períodos Triássico, Jurássico e Cretáceo Inferior (entre 200 e 132 milhões de anos). É constituído pelos sedimentos arenosos da Formação Pirambóia na Base (Formação Buena Vista na Argentina e Uruguai) e arenitos Botucatu no topo (Missiones no Paraguai, Tacuarembó no Uruguai e na Argentina).

A espessura total do aqüífero varia de valores superiores a 800 metros até a ausência completa de espessuras em áreas internas da bacia. Considerando uma espessura média aqüífera de 250 metros e porosidade efetiva de 15%, estima-se que as reservas

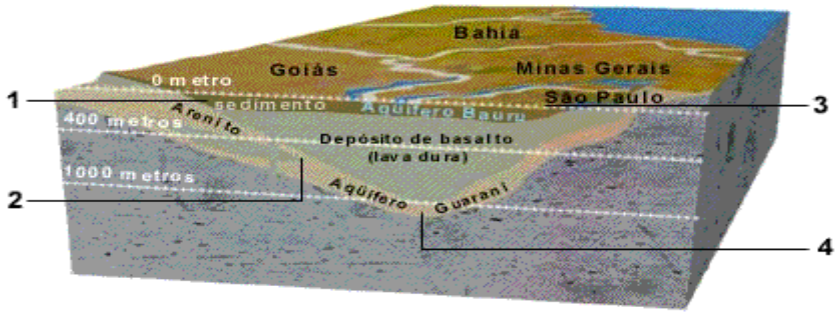
permanentes do aqüífero (água acumulada ao longo do tempo) sejam de ordem de 45.000KM3.

O aqüífero do Guarani constitui-se em uma importante reserva estratégica para o abastecimento da população, para o desenvolvimento das atividades econômicas e do lazer. Analisando o seu poder de reabastecimento, podemos considerar que, o homem pode explorar 160km3 de água por ano, sem prejudicar seu sistema aqüífero.



Suas águas possuem um boa qualidade para o abastecimento público e de outros usos, considerando que em sua porção confinada, seus poços tem cerca de 1.500m de profundidade e podem produzir um nível de vazão superior a 700m³ por hora.

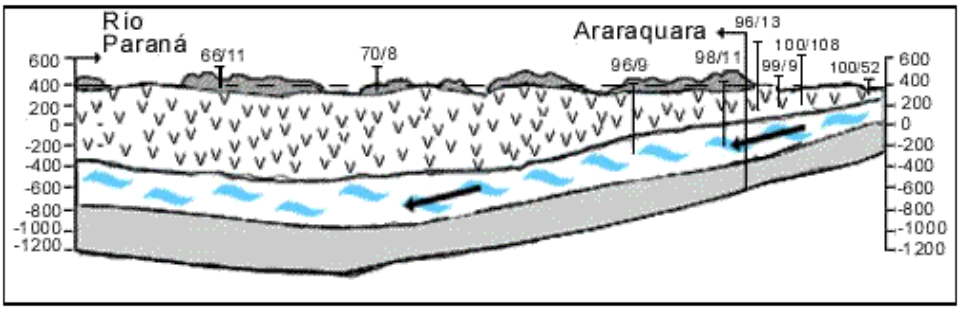
A seguir, imagem dos níveis do aqüífero do Guarani, considerando os estados por quais o aqüífero do Guarani está presente e o nível de profundidade que ele alcança.



1	Além do Guarani, sob a superfície de São Paulo, há outro reservatório, chamado Aqüífero Bauru, que se formou mais tarde. Ele é muito menor,	3	Nas margens do aqüífero, a erosão expõe pedaços do arenito. São os chamados afloramentos. É por aqui que a chuva entra e também por

	mas tem capacidade suficiente para suprir as necessidades de fazendas e pequenas cidades.		onde a contaminação pode acontecer.
2	O líquido escorre muito devagar pelos poros da pedra e leva décadas para caminhar algumas centenas de metros. Enquanto desce, ele é filtrado. Quando chega aqui está limpo.	4	A cada 100 metros de profundidade, a temperatura do solo sobe 3 graus Celsius. Assim, a água lá do fundo fica aquecida. Neste ponto ela está a 50 graus.

No Estado de São Paulo, o Guarani é explorado por mais de 1000 poços e ocorre numa faixa no sentido sudoeste-nordeste. Sua área de recarga ocupa cerca de 17.000 Km² onde se encontram a maior parte dos poços. Esta área é a mais vulnerável e deve ser objeto de programas de planejamento e gestão ambiental permanentes para se evitar a contaminação da água subterrânea e sobrexplotação do aqüífero com o consequente rebaixamento do lençol freático e o impacto nos corpos d'água superficiais.



Legenda:

Aqüífero Bauru

Aqüífero Serra Geral (basalto)

Aqüífero Botucatu

LOCALIZAÇÃO DO PERFIL NA ÁREA

Substrato do Aqüífero (Grupos Passa Dois e Tubarão)

98/11 Poço e Código de Referência

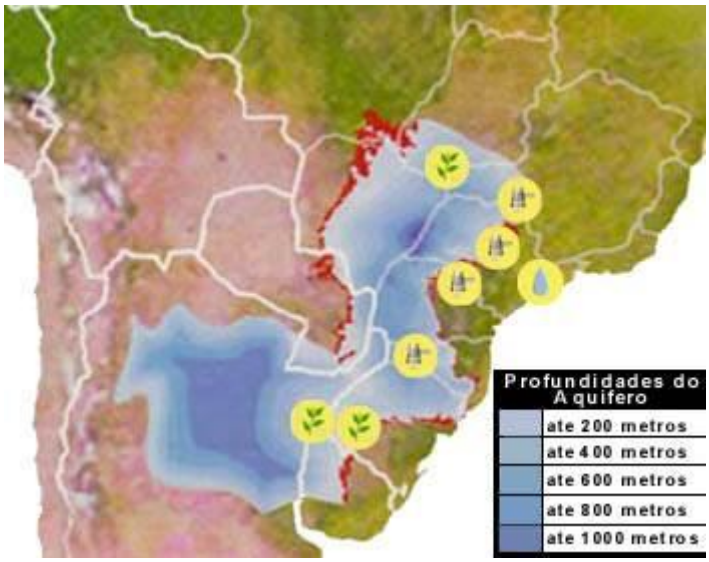
Nível Potenciométrico do Aqüífero Botucatu

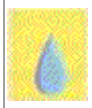
Direções de Fluxo d'água no Aqüífero Botucatu

Fonte:

Estudo Hidroquímico e Isotópico das Águas subterrâneas do Aqüífero Botucatu no Estado de São Paulo - 1983

A combinação da qualidade da água ser, regra geral, adequada para consumo humano, com o fato do aqüífero apresentar boa proteção contra os agentes de poluição que afetam rapidamente as águas dos rios e outros mananciais de água de superfície, aliado ao fato de haver uma possibilidade de captação nos locais onde ocorrem as demandas e serem grandes as suas reservas de água, faz com que o Aqüífero Guarani seja o manancial mais econômico, social e flexível para abastecimento do consumo humano na área.



	Afloramentos Para impedir a contaminação pelo derrame de agrotóxicos, um dia a agricultura que utiliza fertilizantes e pesticidas poderá ser proibida nestas regiões.
	Aquecimento Em regiões onde o aqüífero é profundo, as fazendas poderão aproveitar a água naturalmente quente para combater geadas. Ou para reduzir o consumo de energia elétrica em chuveiros e aquecedores.
	Irrigação Usar água tão boa para regar plantas é um desperdício. Mas, segundo os geólogos, essa pode ser a única solução para lavoura em áreas em risco de desertificação, como o sul de Goiás e o oeste do Rio Grande do Sul.
	Aqueduto Transportar líquido a grandes distâncias é caro e acarreta perdas imensas por vazamento. Mas, para a cidade de São Paulo, que despeja 90% de seus esgotos nos rios, sem tratamento nenhum, o Guarani poderá, um dia, ser a única fonte.

4.3 RISCOS DE CONTAMINAÇÃO DO AQUÍFERO DO GUARANI

Segunda maior reserva subterrânea de água doce do mundo, o aquífero Guarani corre sérios riscos de contaminação. Essa é a conclusão de um estudo pioneiro feito por técnicos do Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT) do estado de São Paulo. O trabalho aponta que lixões desativados e canaviais representam grandes ameaças ao aquífero.

O estudo foi coordenado pelo professor José Luiz Albuquerque, pesquisador do Departamento de Hidrografia e Avaliação Socioambiental do IPT, e teve participação do Serviço Geológico Brasil (CPRM) e do Instituto Geológico da Secretaria de Estado do Meio Ambiente.

Os técnicos do IPT percorreram uma área de 143 mil km2 do aquífero localizados em São Paulo e fizeram um mapeamento, classificando o solo em três categorias: áreas de restrição à

ocupação (formada por áreas de preservação permanente e reservas legais), áreas de ocupação dirigida (vulneráveis à contaminação) e áreas de recuperação ambiental (degradadas por erosão, lixões e ocupações irregulares).

O estudo apontou que para as áreas de restrição é recomendado promover projetos ambientais e o manejo sustentável, ou seja, a exploração racional do aquífero. Nas áreas de ocupação dirigida, o documento recomenda barrar indústrias que apresentam riscos para o meio ambiente e acabar com o uso de agrotóxicos em canaviais que comprometem a preservação do aquífero. Já as áreas de recuperação ambiental necessitam de regras particulares de variam de caso a caso.

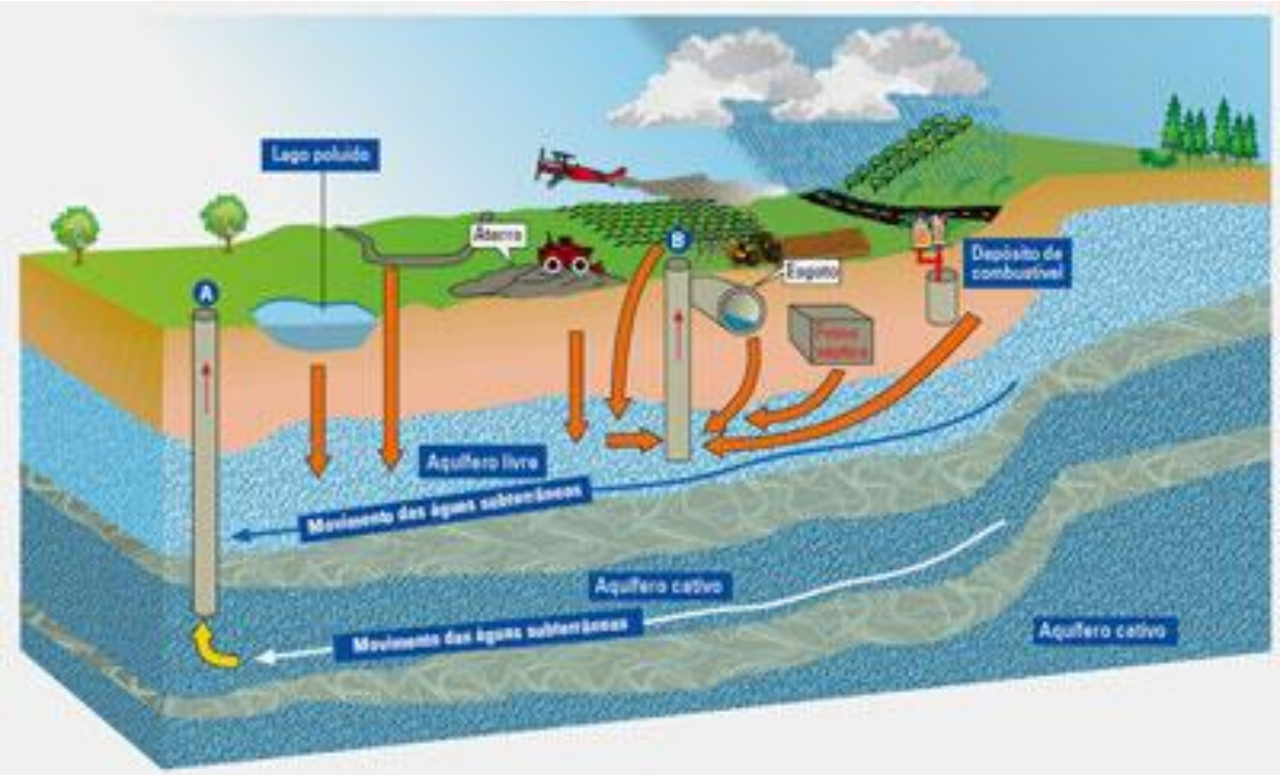
Essa classificação do solo [em três categorias] quer dizer que as áreas precisam de atenção diferenciada porque podem vir a poluir o aquífero. A ideia do estudo é olhar a situação para poder estabelecermos procedimentos de proteção", diz Albuquerque.

O estudo do IPT será debatido nos comitês de bacias hidrográficas e no Conselho Estadual de Recursos Hídricos. Após as discussões, poderá virar projeto de lei e ser encaminhado à Assembleia Legislativa Paulista. Apesar de ter sido mapeado nos anos 1970, de acordo com o pesquisador do IPT o Guarani não tem até hoje leis específicas que o protejam.

A poluição das águas subterrâneas é geralmente difícil de detectar, de monitoramento dispendioso e muito prolongado. Na maioria das vezes, a contaminação só é descoberta no momento em que substâncias nociva aparecem nos reservatórios de água potável, quando a poluição já se espalhou sobre uma grande área. A despoluição da água subterrânea é articularmente demorada e cara, através de sofisticadas tecnologias. Os Estados Unidos possuem um fundo estimado de 20 a 100 bilhões de dólares para ações nesse setor. A qualidade da água subterrânea vem declinando muito lentamente, mas com certeza, em todos os lugares. A maior parte dos contaminantes são provenientes dos usos urbanos, industriais e da agricultura.Muitas soluções técnicas foram desenvolvidas para recuperar ou no mínimo conter os tipos de poluição. Hoje se torna evidente que as fontes de poluição da água subterrânea são muito mais disseminadas e relacionadas a uma variedade muito maior de atividades.

A poluição em áreas não industrializadas pode ser atribuída a origens diversas tais como

fertilizantes, pesticidas, fossas sépticas, drenagens urbanas e poluição do ar e das águas de superfície. O único método eficaz de controle desse tipo de poluição é o manejo interado dos usos do solo e daágua.



4.4 ÓRGÃOS REGULADORES DO AQUÍFERO DO GUARANI

Atualmente, o Aquífero Guarani não possui nenhum órgão regulador Nacional nem Internacional, possui somente reguladores estaduais no Brasil. Esses reguladores estaduais controlam a criação de poços para retirada de água do Aquífero do Guarani. O modo de controle é simples, para se perfurar um poço, é necessário que se entre em contato com o estado para ter a permissão. Após isso, uma das maneiras de ter controle sobre a quantidade que cada poço pode recolher, foi delimitar para qual função cada poço vai servir, por exemplo: um poço precisa ser perfurado para abastecer um bairro de uma cidade, então ele terá um limite proporcional a quantidade de pessoas que vivem naquela área.

Existem iniciativas entre os países que o Aquífero do Guarani pertence, iniciativa entre o Brasil, Argentina, Paraguai e Uruguai. Abaixo segue o Acordo sobre o Aquífero do Guarani, feito em 02/08/2010, retirado diretamente do Itamaraty:

A República Argentina, a República Federativa do Brasil, a República do Paraguai e a República Oriental do Uruguai,

Animados pelo espírito de cooperação e de integração que preside suas relações e com o propósito de ampliar o alcance de suas ações concertadas para a conservação e aproveitamento sustentável dos recursos hídricos transfronteiriços do Sistema Aquífero Guarani, que se encontra localizado em seus territórios;

Tendo presente a resolução 1803 (XVII) da Assembleia-Geral das Nações Unidas relativa à soberania permanente sobre os recursos naturais;

Tendo presente, ainda, a resolução 63/124 da Assembleia-Geral das Nações Unidas sobre o Direito dos Aquíferos Transfronteiriços;

Tendo presentes os princípios sobre proteção dos recursos naturais e a responsabilidade soberana dos Estados no que se refere a seu aproveitamento racional, como está expresso na Declaração da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, Estocolmo, 1972;

Conscientes da responsabilidade de promover o desenvolvimento sustentável em benefício das gerações presentes e futuras de conformidade com a Declaração do Rio de Janeiro sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, 1992;

Levando em conta as conclusões da Cúpula sobre Desenvolvimento Sustentável nas Américas, de Santa Cruz de la Sierra, 1996, e as conclusões da Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável de Joanesburgo, 2002;

Considerando os progressos alcançados com respeito ao desenvolvimento harmônico dos recursos hídricos e à integração física de conformidade com os objetivos do Tratado da Bacia do Prata, firmado em Brasília, 1969;

Apoiados no processo de integração fortalecido pelo Acordo-Quadro sobre Meio Ambiente do MERCOSUL, firmado em Assunção, 2001;

Motivados pelo desejo de ampliar os níveis de cooperação para um maior conhecimento científico sobre o Sistema Aquífero Guarani e a gestão responsável de seus recursos hídricos;

Tendo presente que os valiosos resultados do "Projeto para a Proteção Ambiental e Desenvolvimento Sustentável do Sistema Aquífero Guarani",

Acordam o seguinte:

Artigo 1

O Sistema Aquífero Guarani é um recurso hídrico transfronteiriço que integra o domínio territorial soberano da República Argentina, República Federativa do Brasil, República do Paraguai e República Oriental do Uruguai, que são os únicos titulares desse recurso e doravante serão denominados "Partes".

Artigo 2

Cada Parte exerce o domínio territorial soberano sobre suas respectivas porções do Sistema Aquífero Guarani, de acordo com suas disposições constitucionais e legais e de conformidade com as normas de direito internacional aplicáveis.

Artigo 3

As Partes exercem em seus respectivos territórios o direito soberano de promover a gestão, o monitoramento e o aproveitamento sustentável dos recursos hídricos do Sistema Aquífero Guarani, e utilizarão esses recursos com base em critérios de uso racional e sustentável e respeitando a obrigação de não causar prejuízo sensível às demais Partes nem ao meio ambiente.

Artigo 4

As Partes promoverão a conservação e a proteção ambiental do Sistema Aquífero Guarani de maneira a assegurar o uso múltiplo, racional, sustentável e equitativo de seus recursos hídricos.

Artigo 5

Quando as Partes se propuserem a empreender estudos, atividades ou obras relacionadas com as partes do sistema Aquífero Guarani que se encontrem localizadas em seus respectivos territórios e que possam ter efeitos além de suas respectivas fronteiras deverão atuar de conformidade com os princípios e normas de direito internacional aplicáveis.

Artigo 6

As Partes que realizarem atividades ou obras de aproveitamento e exploração do recurso hídrico do Sistema Aquífero Guarani em seus respectivos territórios adotarão todas as medidas necessárias para evitar que se causem prejuízos sensíveis às outras Partes ou ao meio ambiente.

Artigo 7

Quando se causar prejuízo sensível a outra ou outras Partes ou ao meio ambiente, a Parte que cause o prejuízo deverá adotar todas as medidas necessárias para eliminá-lo ou reduzi-lo.

Artigo 8

As Partes procederão ao intercâmbio adequado de informação técnica sobre estudos, atividades e obras que contemplem o aproveitamento sustentável dos recursos hídricos do Sistema Aquífero Guarani.

Artigo 9

Cada Parte deverá informar às outras Partes sobre todas as atividades e obras a que se refere o Artigo anterior que se proponha a executar ou autorizar em seu território e que possam ter efeitos no Sistema Aquífero Guarani além de suas fronteiras. A informação seguirá acompanhada de dados técnicos disponíveis, incluídos os resultados de uma avaliação dos efeitos ambientais, para que as Partes que receberem a informação possam avaliar os possíveis efeitos de tais atividades e obras.

Artigo 10

1. A Parte que considerar que uma atividade ou obra, a que se refere o Artigo 8, que se proponha autorizar ou executar outra Parte, possa, a seu juízo, ocasionar-lhe um prejuízo sensível, poderá solicitar a essa Parte que lhe transmita os dados técnicos disponíveis, incluídos os resultados de uma avaliação dos efeitos ambientais.

2. Cada Parte facilitará os dados e a informação adequada requeridos por outra ou outras Partes a respeito de atividades e obras projetadas em seu respectivo território e que possam ter efeitos além de suas fronteiras.

Artigo 11

1. Se a Parte que recebe a informação prestada nos termos do parágrafo 1 do Artigo 10 chegar à conclusão de que a execução das atividades ou obras projetadas pode causar-lhe prejuízo sensível, indicará suas conclusões à outra Parte com uma exposição documentada das razões em que elas se fundamentam.

2. Neste caso, as duas Partes analisarão a questão para chegar, de comum acordo e no prazo mais breve possível, compatível com a natureza do prejuízo sensível e sua análise, a uma solução equitativa com base no princípio de boa fé, e tendo cada Parte em conta os direitos e os legítimos interesses da outra Parte.

3. A Parte que proporciona a informação não executará nem permitirá a execução de medidas projetadas, sempre que a Parte receptora lhe demonstre *prima facie* que estas atividades ou obras projetadas lhe causariam um prejuízo sensível em seu espaço territorial ou em seu meio ambiente. Neste caso, a Parte que pretende realizar as atividades e as obras se absterá de iniciá-las ou de continuá-las enquanto durem as consultas e as negociações, que deverão ser concluídas no prazo máximo de seis meses.

Artigo 12

As Partes estabelecerão programas de cooperação com o propósito de ampliar o conhecimento técnico e científico sobre o Sistema Aquífero Guarani, promover o intercâmbio de informações sobre práticas de gestão, assim como desenvolver projetos comuns.

Artigo 13

A cooperação entre as Partes deverá desenvolver-se sem prejuízo dos projetos e empreendimentos que decidam executar em seus respectivos territórios, de conformidade com o direito internacional.

Artigo 14

As Partes cooperarão na identificação de áreas críticas, especialmente em zonas fronteiriças que demandem medidas de tratamento específico.

Artigo 15

Estabelece-se, no âmbito do Tratado da Bacia do Prata, e de acordo com o Artigo VI desse Tratado, uma Comissão integrada pelas quatro Partes, que coordenará a cooperação entre si para o cumprimento dos princípios e objetivos deste Acordo. A Comissão elaborará seu próprio regulamento.

Artigo 16

As Partes resolverão as controvérsias em que sejam partes, relativas à interpretação ou aplicação do presente Acordo, mediante negociações diretas, e informarão ao órgão previsto no Artigo anterior sobre tais negociações.

Artigo 17

Se mediante as negociações diretas não se alcançar um acordo dentro de um prazo razoável ou se a controvérsia for solucionada apenas parcialmente, as Partes na controvérsia poderão, de comum acordo, solicitar à Comissão que se menciona no Artigo 15 que, mediante exposição prévia das respectivas posições, avalie a situação e, se for o caso, formule recomendações.

Artigo 18

O procedimento descrito no Artigo anterior não poderá estender-se por um prazo superior a sessenta dias a partir da data em que as Partes solicitaram a intervenção da Comissão.

Artigo 19

1. Quando a controvérsia não possa ser solucionada de acordo com os procedimentos previstos nos Artigos precedentes, as Partes poderão recorrer ao procedimento arbitral a que se refere o parágrafo 2 deste Artigo, comunicando sua decisão ao órgão previsto no Artigo 15.

2. As Partes estabelecerão um procedimento arbitral para a solução de controvérsias em protocolo adicional a este Acordo.

Artigo 20

O presente Acordo não admitirá reservas.

Artigo 21

1. O presente Acordo entrará em vigor no trigésimo dia contado a partir da data em que tenha sido depositado o quarto instrumento de ratificação.

2. O presente Acordo terá duração ilimitada.

3. A República Federativa do Brasil será depositária do presente Acordo e dos instrumentos de ratificação, notificará às demais Partes a data dos depósitos desses instrumentos e enviará cópia devidamente autenticada do presente Acordo às demais Partes.

Artigo 22

1. As Partes poderão denunciar o presente Acordo mediante notificação escrita ao depositário. A denúncia surtirá efeito um ano depois da data em que tenha sido recebida a notificação, a menos que se assinale data posterior.

2. A denúncia não afetará qualquer direito, obrigação ou situação jurídica dessa Parte que resulte da execução do Acordo antes de seu término com respeito a essa Parte.

3. A denúncia não dispensará a Parte que a formule das obrigações em matéria de solução de controvérsias previstas no presente Acordo. Os procedimentos de solução de controvérsias em curso continuarão até sua finalização e até que os acordos alcançados (ou) decisões (ou sentenças) sejam cumpridos.

Feito em San Juan, República Argentina, aos 2 dias do mês de agosto de 2010, em um original nos idiomas português e espanhol.

*****

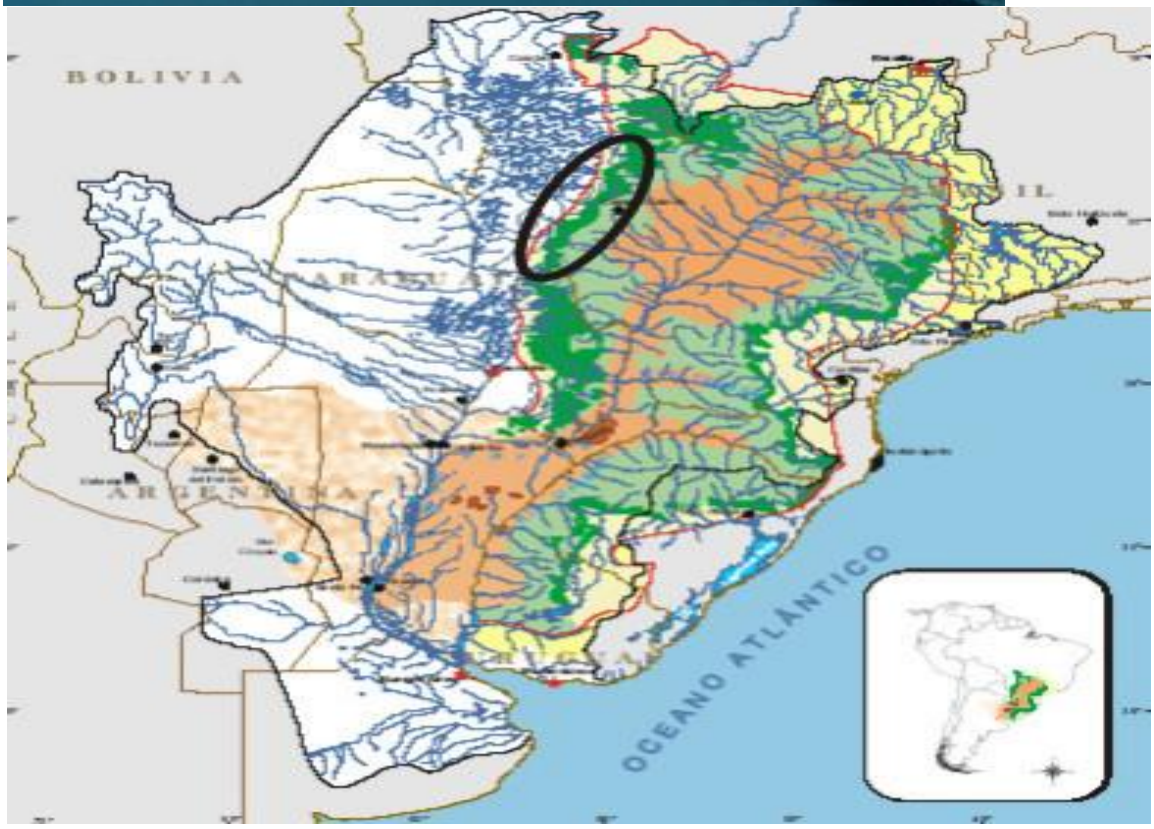
CAPÍTULO V – PANTANAL E O AQUÍFERO DO GUARANI

5.1 PRINCIPAIS RELAÇÕES

Devido ao amplo espaço percorrido pelo aqüífero do Guarani, ele acaba passando por diversas áreas, tanto no Brasil quanto em outros países da América do Sul. No Brasil, o Aquífero do Guarani passa por 8 estados, Mato Grosso do Sul, Rio Grande do Sul, São Paulo, Paraná, Goiás, Minas Gerais, Santa Catarina e Mato Grosso. Dentre esses estados, um em particular, tem como diferencial turístico o Pantanal, que se localiza no Mato Grosso do Sul.

Levando em consideração tal aspecto, podemos estabelecer uma relação entre o Aquífero do Guarani e o Pantanal. Entretanto, a relação não é benéfica para nenhuma das partes, ou seja, ambas saem perdendo. O Pantanal é conhecido internacionalmente por sua beleza, sua fauna e sua flora, que impressiona qualquer pessoa que chega a visitá-lo, porém, existe uma verdade no Pantanal que nem todos conhecem, que é a parte contaminada pelo uso em excesso dos agrotóxicos.

A questão dos agrotóxicos é um problema sério. Estudos realizados comprovam que existem excessivo uso de pesticidades no Pantanal, que acaba prejudicando a flora e a fauna do mesmo. O planalto do Pantanal é um divisor de águas entre a bacia do alto Paraguai e a bacia do Paraná. Exatamente nesse ponto está a área de recarga do aqüífero Guarani, ou seja, quanto maior for o uso de agrotóxicos nessa área, maior a chance de contaminarmos o aqüífero do Guarani. Então, esse uso de pesticidas e fertilizantes, somado à intensa mecanização desse tipo de lavoura, estão afetando o aqüífero Guarani.

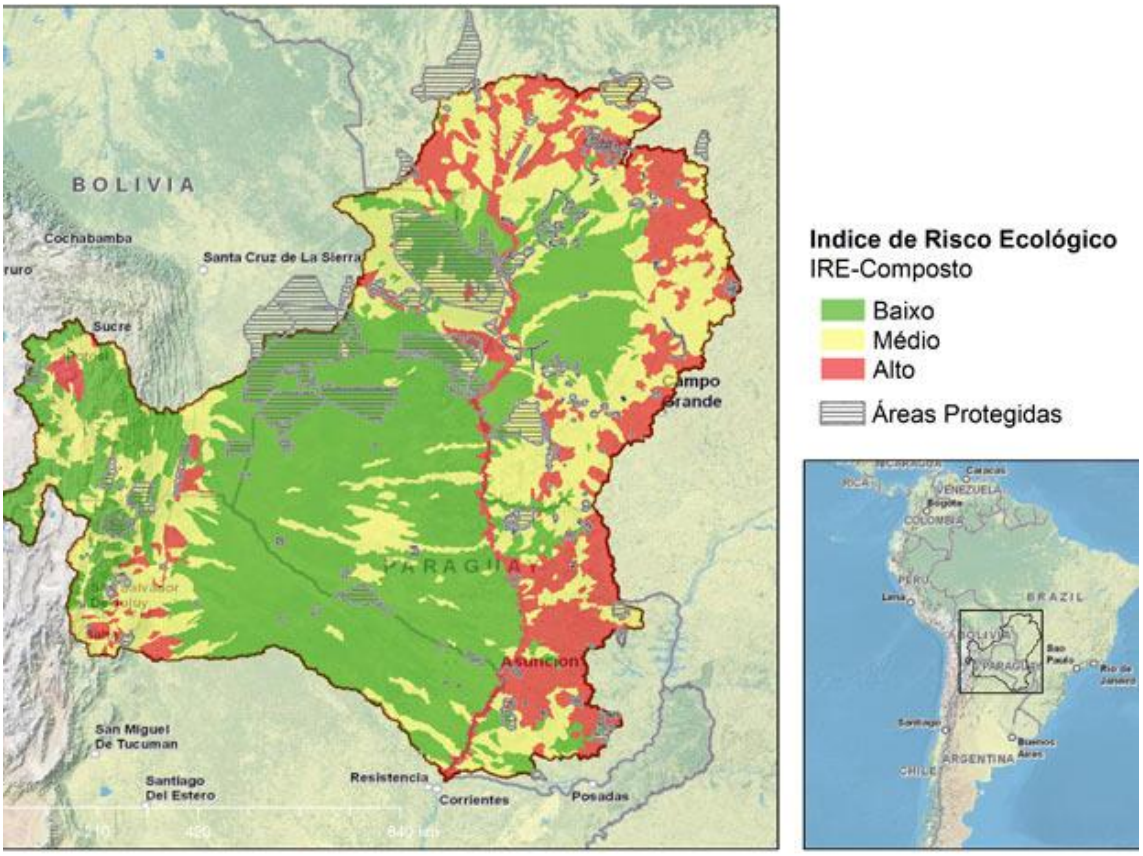

BOLIVIA
OCEANO ATLÁNTICO

5.2 CONTAMINAÇÃO ATRAVÉS DOS AGROTÓXICOS

Os agrotóxicos e os produtos químicos são o principaiscausadores da depredação do Pantanal.

Nas últimas três décadas o Pantanal vem sofrendo agressões, praticadas não somente na planície, mas principalmente nos planaltos adjacentes. Atualmente, os impactos ambientais e sócio-econômicos no Pantanal são bastante evidentes, decorrentes da existência de um planejamento ambiental que garanta a sustentabilidade dos recursos naturais desse importante bioma. A expansão desordenada e rápida da agropecuária, com a utilização de pesadas cargas de agroquímicos, a exploração de diamantes e de ouro nos planaltos, com utilização intensiva de mercúrio, são responsáveis por profundas transformações regionais pela Embrapa Pantanal, como por exemplo a contaminação de peixes e jacarés por mercúrio e o levantamento dos principais pesticidas utilizados.

Devido aos processos erosivos provocados pela agricultura, temos hoje um quadro degradante de poluição, atingindo as nascentes e comprometendo a existência de animais e vegetais. Bem como a contaminação do solo pelo uso de agrotóxicos utilizados na agricultura.


BOLIVIA
Cochabamba
Santa Cruz de La Sierra
Sucre
PARAGUAY
Asuncion
San Miguel
De Tucuman
Santiago
Del Estero
Resistencia
Corrientes
Posadas
Indice de Risco Ecológico
IRE-Composto
Baixo
Médio
Alto
Áreas Protegidas
VENEZUELA
COLOMBIA
PERU
BRAZIL
ARGENTINA
CHILE

CAPÍTULO VI – O PANTANAL

6.1 CARACTERISTICAS DO PANTANAL

O bioma Pantanal é considerado uma das maiores extensões úmidas contínuas do planeta. Este bioma continental é considerado o de menor extensão territorial no Brasil, entretanto este dado em nada desmerece a exuberante riqueza que o referente bioma abriga. A sua área aproximada é 150.355 km², ocupando assim 1,76% da área total do território brasileiro. Em seu espaço territorial o bioma, que é uma planície aluvial, é influenciado por rios que drenam a bacia do Alto Paraguai. O Pantanal sofre influência direta de três importantes biomas brasileiros: Amazônia, Cerrado e Mata Atlântica. Além disso sofre influencia do bioma Chaco (nome dado ao Pantanal localizado no norte do Paraguai e leste da Bolívia).

O bioma Pantanal mantêm 86,77% de sua cobertura vegetal nativa. A vegetação não florestal (savana [cerrado], savana estéptica [chaco], formações pioneiras e áreas de tensão ecológica ou contatos florísticos [ecótonos e encraves]) é predominante em 81,70% do bioma. Desses, 52,60% são cobertos por savana (cerrado) e 17,60% são ocupados por áreas de transição ecológica ou ecótonos. Os tipos de vegetação florestais (floresta estacional semi-decidual e floresta estacional decidual) representam 5,07% do Pantanal. A maior parte dos 11,54% do bioma alterados por ação antrópica é utilizada para a criação extensiva de gado em pastos plantados (10,92%); apenas 0,26% é usado para lavoura.

Uma característica interessante desse bioma é que muitas espécies ameaçadas em outras regiões do Brasil persistem em populações avantajadas na região, como é o caso do tuiuiú – ave símbolo do Pantanal. Estudos indicam que o bioma abriga os seguintes números de espécies catalogadas: 263 espécies de peixes, 41 espécies de anfíbios, 113 espécies de répteis, 463 espécies de aves e 132 espécies de mamíferos sendo 2 endêmicas. Segundo a Embrapa Pantanal, quase duas mil espécies de plantas já foram identificadas no bioma e classificadas de acordo com seu potencial, e algumas apresentam vigoroso potencial medicinal.

Apesar de sua beleza natural exuberante o bioma vem sendo muito impactado pela ação humana, principalmente pela atividade agropecuária, especialmente nas áreas de planalto adjacentes do bioma.

Assim como a fauna e flora da região são admiráveis, há de se destacar a rica presença das

comunidades tradicionais como as indígenas, quilombolas, os coletores de iscas ao longo do Rio Paraguai, comunidade Amolar e Paraguai Mirim, dentre outras. No decorrer dos anos essas comunidades influenciaram diretamente na formação cultural da população pantaneira.

Apenas 4,4% do Pantanal encontra-se protegido por unidades de conservação, dos quais 2,9% correspondem a UCs de proteção integral e 1,5% a UCs de uso sustentável (apenas RPPNs, no Pantanal, até o momento).

6.2 ENTREVISTA COM A ESPECIALISTA DÉBORA CALHEIROS PARA O SITE IHU ON-LINE

Uma das áreas mais conservadas do Brasil está sob ameaça. O Pantanal vem sofrendo com a supressão da vegetação nativa, com a subdivisão das fazendas de gado que introduziram gramíneas exóticas na região, com o plantio de cana-de-açúcar que produz muito resíduo poluente, com a produção de carvão e com o incentivo de pólos industriais dentro da sua área. Débora Calheiros, doutora em Ciências, faz uma análise nesta entrevista sobre a situação atual do Pantanal, a influência da produção de agrocombustíveis na região e o que seus resíduos provocam neste meio ambiente e fala sobre os impactos dos pólos industriais nas bacias que formam a maior área inundável do mundo. “O ideal, se quisermos realmente conservar o Pantanal, é converter todos esses cultivos, presentes na parte alta principalmente, em sistemas de produção agroecológica”, sugere Débora, nesta entrevista, realizada por skype e por telefone, à **IHU On-Line**.

Débora Fernandes Calheiros é graduada em Ciências Biológicas, pela Universidade de São Paulo, onde também obteve o título de mestre em Engenharia Hidráulica e Saneamento e o doutorado em Ciências. Desde 1989, é pesquisadora na Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Embrapa.

Confira a entrevista.

IHU On-Line – Em que situação está a questão do desmatamento e da concentração de terra no Pantanal hoje?

Débora Calheiros – O Pantanal é a maior área inundável do mundo; não é como a Amazônia. Ele possui ainda certa conservação, embora esta esteja muito ameaçada, principalmente de

uns dez anos para cá. Desde os anos 1970, vem sofrendo ameaças devido ao uso que tem sido feito do planalto. A planície pantaneira é circundada por partes mais altas de planalto, que estão sendo apropriadas pela agropecuária. Desde então, há muito desmatamento nessa parte alta onde nascem os rios que formam o Pantanal. Em geral, essas áreas sofrem com, além do desmatamento, o uso de pesticidas, erosão, assoreamento dos rios – como aconteceu com o rio Taquari, que foi assoreado pelo mau uso do solo na parte alta e aí se perdeu cinco quilômetros de área que hoje são permanentemente inundadas e não têm mais pulsos de inundação (ciclos de cheias e secas que regem a ecologia do Pantanal). Uma vez que você entope o rio, ele muda totalmente a sua dinâmica das águas. Mas na planície a conservação ambiental ainda é razoavelmente boa.

IHU On-Line – Mas o que ocorreu nos últimos anos?

Débora Calheiros – Na planície, como você tem esse ciclo das águas, ela inunda grandes extensões e as fazendas, em decorrência desse fenômeno, precisam ser grandes. Aqui existem fazendas de 60, 80, cem mil hectares. Dentro dessas fazendas, na época da inundação, há até dois terços dessa área inundada, dependendo da sua localização. São latifúndios, mas as fazendas têm essa função de manter áreas secas para o gado em época de inundação. No entanto, essas fazendas começaram a ser subdivididas entre as famílias, entre os descendentes, e a partir disso você não tem mais essa área para manejar o gado em época de cheias. No Pantanal, você tem o campo inundável, que em geral são gramíneas nativas, sazonalmente inundadas. E um pouco acima desse campo de gramíneas, cerca de 40 centímetros, você tem já uma formação arbórea porque essas áreas não são inundadas com tanta freqüência, o que é próprio para a formação de uma mata de cerrado. Então, com a subdivisão das fazendas, se começou a desmatar essas áreas de mata para ter área para o gado ficar na cheia e aí colocar gramínea exótica, que é a brachiaria (lê-se braquiária) – uma gramínea originária da África e muito utilizada na pecuária.

Antes, o manejo da pecuária estava mais relacionado com a dinâmica do Pantanal, ou seja, se manejava o gado para as partes altas e para áreas que não têm relação com a inundação dos rios e com os canais de drenagem e, por isso, não era necessário desmatar tanto. Agora, com essa subdivisão, o pessoal está desmatando mais e plantando gramínea exótica, ou seja, a biodiversidade está sendo mudada. Isso está se generalizando aqui no Pantanal. Outro problema é que as fazendas estão mudando de mão. As famílias tradicionais e seus descendentes não têm a relação com a terra como tinha o pantaneiro tradicional. Além disso,

muitas pessoas de fora do estado estão vindo e comprando essas fazendas. Essas pessoas, por não conhecerem a realidade do Pantanal, estão trazendo o modelo de produção de São Paulo, Paraná etc. Esse é um problema sério porque aumentou muito o desmatamento, que hoje está em torno de 12% na planície. Parece pouco, mas o problema é que esse dado tende a aumentar. Agora, no planalto, a situação é bem problemática, porque nessa área a taxa está em entre 50 e 80% de desmatamento. Isso é muito problemático para a conservação dos rios que formam o Pantanal.

Nós precisamos ter uma visão de bacia hidrográfica. Segundo a lei de recursos hídricos, a unidade de gestão e de planejamento dos recursos hídricos e do solo precisa ser pensada a partir de bacias hidrográficas. As pessoas tendem a falar que o Pantanal será conservado, mas o planalto pode ter outro tipo de abordagem. Só que a bacia hidrográfica é composta por planalto e planície. Então, você não pode simplesmente pensar nas partes baixas, se os rios estão vindo da parte alta que está com problemas.

IHU On-Line – De que forma a produção de agrocombustíveis está afetando o meio ambiente da região?

Débora Calheiros – Na questão da cana, existe uma lei estadual e uma federal. Só que, de uns cinco anos para cá, pela questão do aumento da produção de álcool no país, alguns deputados aqui do estado estão querendo revogar essas leis. Existiu um movimento desses políticos com o interesse de que fosse permitido voltar a plantar cana na região da parte alta e também a criação de usinas. Houve, também, uma resistência por parte da sociedade civil, que se mobilizou para que isso não acontecesse, inclusive ocorreu a morte de um ambientalista a partir dessa luta. Ele foi uma das pessoas que, na década de 1970, ajudou a construir essas legislações e, com essa mobilização para revogação das leis se matou em praça pública, jogou álcool sobre o seu corpo e ateou fogo. Esse foi um ato extremo da parte dele, pois no dia seguinte seria votado essa questão da revogação das leis em relação ao plantio da cana. Sua morte gerou debates a favor e contra essa lei. No fim, seu ato reverteu a decisão. A então ministra do meio ambiente (Marina Silva) olhou para a questão do Pantanal, mas ainda há insistência por parte de alguns políticos em relação a essa questão.

O que se alega é que hoje em dia temos tecnologia suficiente para que o vinhoto (resíduo pastoso e malcheiroso que sobra após a destilação fracionada do caldo de cana-de-açúcar fermentado, para a obtenção do etanol) não afete o Pantanal. Só que a quantidade de produção

de álcool e de vinhoto, por mais que se use este como fertilizante, pede uma série de questões técnicas, ou seja, não se trata de um uso simples. Seria difícil usar toda a quantidade produzida de vinhoto como fertilizante. Então, há várias questões polêmicas e técnicas que envolvem este assunto. A legislação é uma das poucas conquistas da sociedade para a conservação do Pantanal, que é considerado patrimônio nacional e reserva da biosfera pela Unesco. Então, a Constituição Federal do país prevê uma legislação específica para que se utilize os recursos naturais do Pantanal e a gente ainda não tem isso. No Brasil, só a Mata Atlântica tem essa lei, que levou 14 anos para ser aprovada. O resultado é que apenas 7% dessa mata ainda existe.

IHU On-Line – Segundo especialistas, a maior preocupação do Pantanal hoje é a contaminação do ecossistema pelos agrotóxicos utilizados nas plantações. De que forma as conseqüências do uso dos agrotóxicos já podem ser vistas sobre o meio ambiente do Pantanal?

Débora Calheiros – A questão dos agrotóxicos é um problema sério. Estamos realizando um estudo de contaminação e temos encontrado princípios ativos de pesticidas que afetam peixes e plantas aquáticas. Então, o ideal, se quisermos realmente conservar o Pantanal, é converter todos esses cultivos, presentes na parte alta principalmente, em sistemas de produção agroecológica. Existe uma tendência mundial para esse modelo. O planalto do Pantanal é um divisor de águas entre a bacia do alto Paraguai e a bacia do Paraná. Exatamente nesse ponto está a área de recarga do aqüífero Guarani. Então esse uso de pesticidas e fertilizantes, somado a intensa mecanização desse tipo de lavoura, pode estar afetando o aqüífero Guarani.

IHU On-Line – Um dos problemas do Pantanal é também a produção de carvão…

Débora Calheiros – O Mato Grosso do Sul está fornecendo 40% do carvão do país a partir da sua mata nativa (cerrado), segundo dados do Ibama. Numa operação conjunta entre esta instituição e a Polícia Federal, as siderúrgicas foram multadas em milhões de reais e alguns fiscais e policiais rodoviários foram autuados. O código florestal manda que as siderúrgicas tenham carvão fornecido a partir de mata plantada, mas essas empresas nunca fazem isso, pois o carvão de mata nativa é mais barato…

Outro problema no Pantanal é a introdução de espécies exóticas de animais, como peixes amazônicos, mexilhões da China, mexilhões dourados etc. A inserção de espécies exóticas não tem controle natural de sua população. Assim, tornam-se uma praga sem controle

provocando desequilíbrio ecológico a médio e longo prazo. Esses animais contribuem para a alteração das relações ecológicas com outras espécies nativas e também provocam problemas econômicos e sociais.

Mais um grande problema do Pantanal é a industrialização de Corumbá por pólos de indústria pesada que faz parte de um projeto de "desenvolvimento", mas não é sustentável. Querem implantar aqui na região pólos de produção de aço e de gás-químico para produção de plásticos e fertilizantes.

IHU On-Line – A ex-ministra Marina Silva diz que o ecossistema do Pantanal é extremamente frágil e que qualquer tipo de contaminação prejudica uma grande área. Como o uso da região do Pantanal para plantio de cana e cultura do gado está prejudicando essa região?

Débora Calheiros – Antes dessa questão da subdivisão das fazendas, podemos dizer que a relação homem e meio ambiente no Pantanal era sustentável. Apesar de que já nos anos 1970 o mau uso do solo era uma realidade no planalto. Na planície, o impacto do gado não é tão grande quanto é hoje a questão do desmatamento. Aliás, não podemos falar em desmatamento aqui, pois essa palavra é relacionada a matas, mas sim em supressão vegetal ou supressão da vegetação nativa, porque aqui é um cerrado com bastantes campos limpos, que são as savanas. Então, a supressão da vegetação nativa e a introdução dessa gramínea africana são os fatores que estão mudando muito a biodiversidade da região. A legislação proíbe a plantação de cana e usinas de álcool na região da bacia do alto Paraguai. Existe uma legislação federal e outra estadual sobre isso e essa lei deve ser seguida. Há discussão sobre a reversão dessa lei, mas eu penso que não deve ser realizada, pois é mais uma ameaça para a região.

CONCLUSÃO

O estado do Rio Tietê hoje pode ser considerado quase sem volta, segundo os indicadores, o nível de poluição no rio chega a ser exorbitante, isso se dá devido ao fato de que o rio se tornou lugar de despejo de objetos usados e de lixo da população do Estado de São Paulo, principalmente da cidade de São Paulo. Com essa degradação, que vem sendo feita há décadas, o Rio Tietê se tornou uma vista horrível para os cidadãos da cidade de São Paulo, principal percurso do rio.

Diferentemente da nascente em Salesópolis, o Rio Tietê na cidade de São Paulo é onde a maioria das causas e conseqüências da poluição acontecem, ou seja, é onde a maioria da poluição é despejada nele e onde as conseqüências da poluição acontecem, como por exemplo, as enchentes, mal cheiro entre outros. O resultado de tudo disso se dá devido a imprudência do homem para com a natureza.

Para que o Rio Tietê volte a ser como era antes de tudo isso, há um processo lento para resolver isso, podemos usar como o exemplo o Rio Tamisa da Inglaterra, que em seu passado, possuía seus índices parecidos com o do Rio Tietê atualmente, e que hoje, possui vida animal em seu curso pela cidade de Londres, é possível praticar a pesca nele, tudo isso se deu devido a conciliação da população com a iniciativa do governo da Inglaterra, caso contrário isso nunca seria possível. Em São Paulo, o que deveria ser feito para a recuperação do Rio Tietê é a mesma coisa que nos outros países da Europa que conseguiram, conciliar o incentivo do governo com a boa vontade da população. Porém pelo fato de ser o Brasil, isso pode ser tornar mais difícil ainda, devido ao grande número de políticos corruptos, nós não podemos saber ao certo se o destino de todo o dinheiro investido é para a despoluição do Rio Tietê. Por se tratar de Brasil, todo o processo fica um tanto quanto mais caro e mais demorado.

Pensando no Rio Tietê e seu impacto em outros ambientes naturais brasileiros, podemos falar sobre o a relação Tietê - Aquífero do Guarani. A poluição eminente no Rio Tietê, como podemos observar, não prejudica somente o Rio Tietê, mas prejudica também todos os seus afluentes e lençois freáticos existentes e relacionados ao próprio Rio. O Aquífero do Guarani é um dos maiores aquíferos do mundo e sua preservação é de extrema importância, não somente para o povo brasileiro, mas também para a população mundial. Devido a suas imensas dimensões, o Aquífero do Guarani tem potencial para abastecer durantes anos uma população que podemos considerar grande nos padrões de hoje.

Outra importante área ecológica brasileira é o Pantanal, que parte de seu território está localizada sobre o Aquífero do Guarani. O ecosistema do Pantanal é algo esplendido, de imensa beleza e perfeição, porém, existe uma parte do Pantanal que é dificil de ser vista, que é a parte da contaminação, do uso abusivo de agrotóxicos e produtos químicos para produção de plantios de cana de açucar, agropecuária etc. Esse uso abusivo de agrotóxicos e produtos quimícos faz com que o Pantanal prejudique o Aquífero do Guarani, já que eles tem contato com os lençois freáticos que por lá passam, podendo assim, contaminar o Aquífero do Guarani.

O Aquífero do Guarani é conhecido pelo seu imenso tamanho e imensa importância para o Brasil e o mundo, porém ninguém sabe quais são os problemas causados se nós perdermos o Aquífero do Guarani, se ele for contaminado pelo Rio Tietê e o Pantanal. Atrelado a isso, uma conscientização da população sobre quais seriam os problemas caso o Aqúifero do Guarani se contamine seria essencial para que possamos preserva-lo. Pesquisas dizem que o brasileiro não sabe a importância do Pantanal para o Brasil, não fazem ideia do que ele pode proporcionar para nossa população.

Assim, a melhor forma para que o Aquífero do Guarani não seja prejudicado pela degradação humana seria conscientizar a população não só brasileira, mas de todos os paises que o Aquífero do Guarani pertence, de que ele é de extrema importância para a sobrevivência humana no futuro. Se pensarmos que daqui algumas décadas, o principal produto a ser negociado será a água, o Aquífero do Guarani será um fator determinante para a sobrevivência humana. Se o povo brasileiro se conscientizar sobre isso e souber quais são os principais prejudicadores do Aquífero do Guarani, como o Rio Tietê e o Pantanal, e tomarem atitudes que antes de tudo, não prejudiquem ambos, podemos sim deixar o Aquífero do Guarani intocável.

REFERÊNCIAS

http://www.ecodebate.com.br/2008/10/23/o-pantanal-reserva-da-biosfera-ameacado-entrevista-especial-com-debora-calheiros/

http://www.riotiete.com.br/site/page/3

http://www.suapesquisa.com/geografia/pantanal.htm

http://www.daaeararaquara.com.br/guarani.htm

https://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=5&cad=rja&sqi=2&ved=0CEgQFjAE&url=http%3A%2F%2Fwww.mma.gov.br%2Fagua%2Frecursos-hidricos%2Faguas-subterraneas%2Fitem%2F8617&ei=rr6SUsSOK4edkQfMxIDIDg&usg=AFQjCNGdJ4KKqbfUHw__P_pm2lxTz57DbA&sig2=G0KJ9zllWEheVNJnW4wxVw

https://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=6&cad=rja&sqi=2&ved=0CE4QFjAF&url=http%3A%2F%2Fwww.geofisicabrasil.com%2Fnoticias%2F35-noticias%2F3734-preservacao-e-desenvolvimento-sustentavel-do-aquifero-guarani.html&ei=rr6SUsSOK4edkQfMxIDIDg&usg=AFQjCNEAuwnnO_O3djCKDUiy6ufpUD5iPw&sig2=LRyZos9H3rZCddoEC5ngbg

https://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&ved=0CC0QFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.riosvivos.org.br%2FNoticia%2FPantanal%2Be%2BAquifero%2BGuarani%2Bpodem%2Bser%2Bcontaminados%2F6604&ei=2L6SUq3QIIfJkAfnq4CgAg&usg=AFQjCNF7VvGgCev-1Ww1IRtE6ead-d2mdQ&sig2=5OM4BZSK2CUagUcaw778gg

https://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&cad=rja&ved=0CDMQFjAB&url=http%3A%2F%2Fwww.riosvivos.org.br%2FCanal%2FRede%2BAquifero%2BGuarani%2F366&ei=2L6SUq3QIIfJkAfnq4CgAg&usg=AFQjCNF6y3o830AV1y9AnT3bjfnO02F9DQ&sig2=x_pHlPzW8HvycoGpYDlspw

https://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=4&cad=rja&ved=0CD8QFjAD&url=http%3A%2F%2Fsaf.cnpgc.embrapa.br%2Fpublicacoes%2F07.pdf&ei=2

L6SUq3QIIfJkAfnq4CgAg&usg=AFQjCNGQRizXBGzjf5luBmquY9EYTgMvRg&sig2=2wypaUj0lSNOoz4CEBS6xA

http://rmtonline.globo.com/hotsites/ms/MeuMS/ecoturismo.html

PONTÍFICIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO

Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Atuariais.

A INOVAÇÃO DA SUSTENTABILIDADE SOCIOLÓGICA

Aluna: Julia Vasconcellos

Orientador: Prof. Arnoldo José de Hoyos Guevara

2° Semestre 2013

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO 1

CAPÍTULO I: O PODER DA SUSTENTABILIDADESOBRE A SOCIEDADE ATUAL 2
1.1 – O QUE É A SUSTENTABILIDADE NOS DIAS ATUAIS?..... 2
1.2 – COMO E PORQUE A SUSTENTABILIDADE, COM O AUXÍLIO DA INOVAÇÃO PODE AJUDAR NA QUESTÃO SOCIAL?..... 4
1.3 – COMO A INOVAÇÃO NOS PROCESSOS SUSTENTÁVEIS DEPENDEM?..... 6

CAPÍTULO II: A SUSTENTABILIDADE NO BRASIL 10
2.1 – O QUE FAZER PARA QUE A INOVAÇÃO AJUDE CADA VEZ NO BRASIL?..... 10
2.2 - PARA UM FUTURO MEIO AMBIENTE MELHOR?..... 11
2.3 – O PAPEL DA PREFEITURA DE SÃO PAULO NAS PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS NA CIDADE 16

CAPÍTULO III: A SUSTENTABILIDADE DO PONTO DE VISTA FINANCEIRO 19
3.1 – A SUSTENTABILIDADE QUE VISA TAMBÉM O LUCRO 19
3.2 – UMA CIDADE COMO EXEMPLO EM COLETA DE LIXO 22
3.3 – CONSUMO CONSCIENTE 26

CAPÍTULO IV: A IMPORTÂNCIA DA MOBILIZAÇÃO DA SOCIEDADE..... 31
4.1 - COMO A MOBILIDADE DA POPULAÇÃO PODE ALTERAR A QUALIDADE DE VIDA DAS SOCIEDADES ATUAIS 31
4.2 -O PLANO ESTRATÉGICO DE SÃO PAULO 35

CAPÍTULO V - INVESTIR PARA ECONOMIZAR 38
5.1 – COMO O INVESTIMENTO PODE LEVAR À UMA ECONOMIA? 38

CONCLUSÃO 42

REFERÊNCIAS 43

INTRODUÇÃO

O debate da sustentabilidade prossegue se extendendo mundialmente. A questão é, mais do que nunca, de extrema urgência e devido a isso inúmeras cidades de diversos países – principalmente os europeus, que contam com sistemas inteligentes de coleta de lixo, re-utilização de matérias-primas e produção alternativa de energia elétrica e de reciclagem de quase tudo que é consumido – já tomam suas providências para melhorar o meio-ambiente e junto à ele, a sociedade de uma maneira geral. Os números impressionam, assustam e trazem sob foco uma perspectiva que deve ser analisada e repensada: a falta de costume do brasileiro em tomar atitudes que visem melhorar o meio-ambiente; a falta de costume de se ensinar sobre a sustentabilidade nos dias atuais. A medida em que o tempo passa, a necessidade dessas práticas passa a ser maior e os recursos naturais que antigamente se mostravam mais disponíveis, agora aparecem em um cenário defasado, no qual eles praticamente estão escassos devido à grande exploração do ser humano.

No Brasil, as péssimas condições de tratamento do lixo, por exemplo, fazem com que os cidadãos se sintam cada vez mais desestimulados em exercer papéis ecológicos, além de frustrados por não poder fazê-lo, principalmente nas cidades menores do país, já que somente nas capitais este assunto é mais engajado e desenvolvido. Ainda assim, no entanto, muitos fazem sua parte voluntariamente procurando viver em um país melhor, e para isso, contam com a inovação: ela anda lado a lado cada vez mais com a sustentabilidade e a tendência é que isso se intensifique ano pós ano.

Por fim, é necessário entender a importância que a sustentabilidade traz para todos nós; e não somente do ponto de vista ecológico, mas também do ponto de vista social e econômico, que a cada dia que passa se sente mais atraído por essa questão. E é sobre essa fusão de diferentes pontos de vista que o trabalho vai abrangir: como a sustentabilidade atua, nesses diversos ramos da sociedade atual e moderna.

CAPÍTULO I: O PODER DA SUSTENTABILIDADESOBRE A SOCIEDADE ATUAL

1.1– O QUE É A SUSTENTABILIDADE NOS DIAS ATUAIS?

Nunca se falou tanto em sustentabilidade como nos dias de hoje. Mundialmente a palavra “sustentabilidade” começou a ser propagada a partir da realização da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano. Na prática, o termo está definido como a capacidade que o indivíduo ou um grupo de pessoas tem em se manterem dentro de um ambiente, sem causar nenhum tipo de impacto à ele. No entanto, apesar da sustentabilidade estar associada diretamente ao meio ambiente e a tudo que o envolve, ela não está limitada somente a esta área. Está presente na área social, ambiental, empresarial, econômica, da moda, de produtos, dentre outras. Em resumo rápido, a sustentabilidade ambiental – como já dito anteriormente - é o uso de recursos a não prejudicar o máximo possível o equilíbrio entre o meio ambiente, as comunidades humanas e toda a biosfera que dele dependem para existir. Já a sustentabilidade social, por exemplo, se preocupa em promover ações voltadas para o resgate da cidadania da pessoa humana, garantindo seus direitos universais: saúde, educação, moradia, trabalho e que muitas vezes estão ligadas aos trabalhos que podem ser feitos para ajudar o meio ambiente, etc.

Entende-se que para um processo ser sustentável, o bem-estar do homem é objetivamente necessário, pois é ele o principal responsável por implementar as demais ações de sustentabilidade que irão garantir o futuro para esta e para as novas gerações, resultando no conceito de sustentabilidade socioambiental. A sustentabilidade está relacionada com a continuidade dos aspectos econômicos, sociais, culturais e ambientais da sociedade. Mantendo a força e a capacidade de regenerar-se mesmo diante da ação contínua e da presença atuante da mão do ser humano.

Sustentabilidade também é acima de tudo, saber suprir as necessidades do presente, procurando não interferir nas gerações futuras – ou pelo menos o mínimo possível -, contribuindo com nossas vivências e experiências pessoais, repassando estas ao coletivo, sendo este um fator mais que decisivo para possibilitar essa prática da sustentabilidade, tomando a adoção de práticas que resultarão ao médio e longo prazo numa nova perspectiva de vida para as próximas gerações, lhes garantido assim uma possível melhor qualidade de vida.

Outro ponto a ser discutido, é em relação ao conhecimento que as pessoas tem (ou não) sobre a sustentabilidade e como ela pode ser praticada no dia-a-dia. Nos dias de hoje, é necessário que cada um de nós indivíduos, tenhamos a consciência de que é sim necessário se preocupar e cuidar do meio ambiente no qual se vive. E para isto, é preciso estar atento a cada atitude e repensar a forma como se vive dentro deste meio. De maneira direta e até mesmo indireta, a continuação e sobrevivência da raça humana está totalmente ligada e dependente da conservação dos recursos naturais que estão presentes em nossas matas, florestas, rios, lagos e oceanos – visto que, infelizmente no Brasil, grande parte da população não tem o costume de tratar corretamente o meio ambiente e isto se volta à própria população, ocasionando muitas tragédias, sendo um exemplo disso as enchentes que ocorrem em todo o país, de Norte a Sul, causando anualmente a morte de centenas de pessoas. Essas catástrofes ocorrem por mero descuido com o ambiente por parte da população, que ao colocarem lixo nas ruas, obstruam-se as galerias pluviais. Mas algumas dicas simples e atitudes básicas podem fazer uma enorme diferença, como substituir a sacolas plásticas dos supermercados por sacolas feitas de papel ou qualquer outro material reciclável, separando o lixo de nossas casas, não desperdiçar água e/ou energia elétrica e não jogar baterias de eletrônicos no lixo etc.

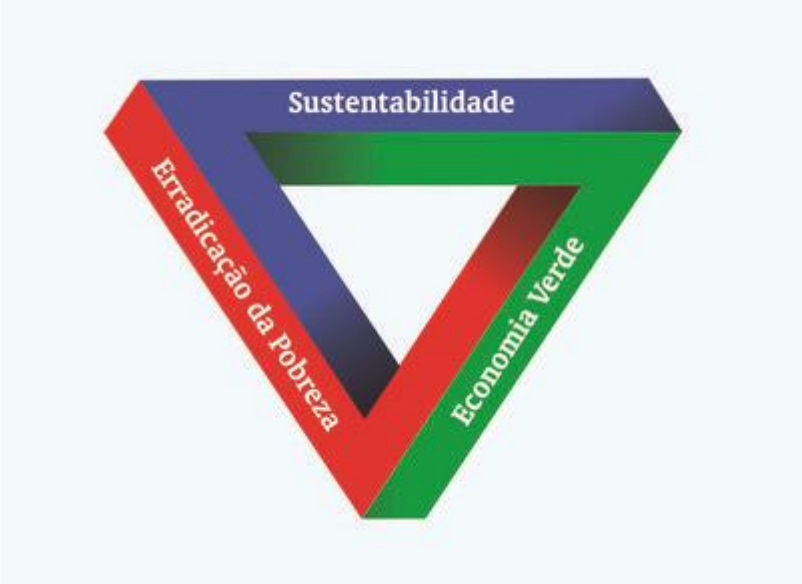
1.2 - Como e porque a sustentabilidade, com o auxílio da inovação, pode ajudar na questão social?

Hoje as empresas estão em busca da inovação por questão de sobrevivência e também por questões de imagem, isso é indiscutível. O desafio das equipes de novos projetos é o de buscar novos caminhos que assegurem ao consumidor a iniciativa de um consumo mais consciente através da fabricação de produtos inovadores com tecnologias mais limpas garantindo a sua qualidade. Assim, muitas dessas empresas trabalham com projetos fora da área executiva, que visam junto com a inovação dos dias atuais,na melhora de questões sociais através de trabalhos relacionados à sustentabilidade - as indústrias têm um papel muito importante na transformação do consumo, mas também é necessária a implantação de políticas públicas e campanhas de conscientização ambiental para que os usuários antes de adquirirem um novo produto tenham condições de descartar corretamente todo o lixo que produz -.

Para a empresa Coca-Cola, por exemplo, o projeto "O Coletivo Coca-Cola" é uma inovadora tecnologia social, cujo objetivo é capacitar jovens das classes C e D para conquistar aumento da renda em comunidades de baixo poder aquisitivo. O Coletivo – que já opera em 69 comunidades de 10 estados brasileiros (São Paulo, Pernambuco, Rio de Janeiro, Ceará, Alagoas, Goiás, Rio Grande do Sul, Paraná, Bahia e Minas Gerais), é desenvolvido a partir da montagem de centros de formação profissional dentro das próprias comunidadades, onde são oferecidos cursos que combinam aulas teóricas com atividades práticas. O encaminhamento para o Mercado de trabalho é feito por meio da própria Coca-Cola Brasil, dos fabricantes que integram o Sistema Coca-Cola Brasil e parceiros nacionais e até mesmo internacionais. Já no primeiro ano, 30% dos jovens capacitados entraram para o mercado de trabalho e atingem muitas vezes o que procuram: uma melhora na situação financeira, tomando atitudes e trabalhando para a melhora do meio ambiente.

Em outros setores também há preocupação constante com a sustentabilidade, sendo sempre auxiliados pela inovação nesses processos. No setor cerâmico, por exemplo, é utilizado o vidro plano na produção de pastilhas de vidro como a Ecoglass da Cerâmica Gyotoku. Já no caso do setor siderúrgico, geladeiras e até carros tem o aço totalmente reaproveitados e até mesmo reprocessados. O aço é derretido sendo retirado as suas impurezas

ele é transformado em aço liquido que se transforma novamente em vergalhão, arame, telas, fibras de aço, perfis etc utilizados como insumo básico no setor da construção civil no Brasil. Outro exemplo interessante é o movimento do setor de iluminação que através dos sistemas de dimerização e leeds conseguem uma redução do consumo energético de um empreendimento de até 40% em relação a um sistema de iluminação convencional. Paises como Japão, Dinamarca já possuem em estágio avançado e o ciclo de vida do produto é fechado através da reutilização e reaproveitamento, auxiliando cada vez mais na questão de um presente mais consciente para um futuro cada vez melhor.



Além desses, nos setores de fabricantes de aparelhos celulares como a Motorola, acabaram de lançar no mercado o primeiro aparelho produzido com matéria prima proveniente de garrafas pets, sendo essas garrafas provenientes de catadores de ruas de todo o país, que estão cadastrados em um programa que a empresa é responsável. Outra iniciativa interessante da Samsung também, é a de redução das embalagens para economizar papel e também o programa de recolhimento de baterias em pontos que foram construídos pela empresa e que são administrados por pessoas que se tornaram capacitados para isso através de

programas sociais e que estão instalados muitas vezes em comunidades carentes que fazem de programas sustentáveis, seu sustento.

O Instituto Ethos acabou de lançar um relatório de uma pesquisa realizada com instituto Akatu e Ibope sobre o panorama geral da Responsabilidade Social no Brasil, e uma das conclusões para o instituto é que o movimento voluntário da responsabilidade social nas empresas já atingiu seu patamar, ou seja, para as empresas mudarem e passarem a incorporar a responsabilidade social em seu negócio será necessário acima de tudo, incentivos tributários e fiscais e adoção de políticas públicas setoriais para o avanço da sustentabilidade no Brasil.

1.3 - COMO PROPAGAR AS IDÉIAS SUSTENTÁVEIS NO BRASIL?

É de toda e extrema importância o fato de que a questão da sustentabilidade deve ser mais desenvolvida e discutida no Brasil. Novos projetos e idéias devem ser constantemente inventados e reinventados para que nós, brasileiros, possamos viver em um país que não ficará para trás quando o assunto é cuidado ao meio ambiente – uma vez que em muitos outros países da Europa e América do Norte, a sustentabilidade está criando raízes nos territórios e já faz parte de políticas econômicas e sociais e é tratada com rigor e fundamentalismo, sendo debatido e ensinado desde escolas até projetos de governos -.

As idéias sustentáveis devem ser, antes de mais nada, apresentada para todos o mais detalhadamente possível, visando o conhecimento da imensa importância que ela tem para que possamos viver bem e melhor, assim como as futuras gerações. Seria melhor ainda apresentar a idéia para crianças, visto que ela são de fato o “futuro do mundo”. “Consumo é uma questão de hábito, e parte de uma cultura, e a maneira como as fazemos coisas comeca quando somos crianças, e é ali que se estabelecem os valores ao que vamos dar importância e ao que não vamos. Vivemos em uma sociedade em que o consumo está subordinando a vida muito mais que a vida está suborninando o consumo, e nesse sentido, a relação do consumo com a vida das pessoas, que começa na infância, coloca essa infância na definição de um problema, ou no centro de uma solução do problema. Os projetos que tratam das questoes ambientais, sociais e econômicas, olham para o consumo de uma maneira central: mudar o modelo de consumo, é mudar o modelo de produção, e mudar esse modelo é mudar as

relações de sociedade, e na verdade nada mais é do que mudar o modelo de civillização, trabalhando a relacao da criança com o consumo, que siginifica portanto, mudar o modelo de civilização, e é disso que nós precisamos para que eventuais resultados sejam apresentados, ainda que a longo prazo. Mostrar para essas crianças que o valor não está mais no que costuma ser hoje em dia, só ligado à questão do consumo desenfreado e não consciente. O novo valor que deve ser introduzido no pensamento dessas crianças visando a consciência, é o de que o consumo deve estar relacionado a algo que é necessário, como as necessidades básicas do ser humano, como água, comida, e que deve ser acima de qualquer outra coisa, consciente. Muitas empresas hoje já adotam medidas socioeconômicas e responsáveis com o meio ambiente, logo, é preciso que essas crianças percebam que não é necessário abrir mão de algum produto e sim consumir aqueles que estão adequados a um padrão responsável e sustentáveis", garante o diretor presidente do Instituto Akatu, citando a relação entre infância e nossos hábitos de consumo.

Lembrando-se de que, para a sustentabilidade criar raiz, é necessário que se tenha princípios e valores éticos com todos os seus públicos de interesse, sejam eles: alunos, professores, pais de alunos, comunidade vizinha, imprensa, governo, mídia dentre outros. E alguns passos podem ajudar isso a se concretizar cada vez mais, como por exemplo:

Levantamento dos Stakeholders - serve para empreender práticas de sustentabilidade na gestão de uma escola. O importante é dar bons exemplos de cidadania.

Formalidade/Legalidade - o segundo passo é verificar se a escola atende todas as leis ambientais, municipais, ou seja, verificar se a escola está atuando de forma legal, respeitando as legislações e em dia com impostos.

Engajamento com os Stakeholders - neste passo é fundamental comunicar de forma clara e objetiva os motivos pelos quais a escola está preocupada com a sustentabilidade.

Formação de um possível comitê de sustentabilidade - O grupo de sustentabilidade deverá estabelecer as metas e os objetivos.

Implantação do Programa de Sustentabilidade e Comunicação –O comitê ficará encarregado de liderar a implantação do programa e de reportar aos seus públicos o que está acontecendo.

Comunicação / Relatório de Sustentabilidade - a publicação do relatório de sustentabilidade é muito importante, pois, além de agregar valor a marca, serve como ferramenta para avaliação da gestão da empresa para tomada de decisão.

Com isso em mente, algumas empresas brasileiras decidiram propagar as idéias sustentáveis por algumas comunidades de algumas capitais brasileiras, como é o caso da empresa de saúde Unimed, que acaba de dar início ao projeto piloto do “Ecopo” – um copo descartável de papel em formato de envelope -, dentro das suas unidades de atendimento. A empresa selecionou sete pontos específicos que receberão o suporte com os copos de papel, bem como informações sobre os benefícios e modo de utilização dos mesmos. O público no entanto poderá optar por qual copo usar. O objetivo da ação é trabalhar a conscientização dos clientes e propagar idéias sustentáveis.

Além de grandes e tradicionais marcas implantarem programas para a expansão das idéias sustentáveis, pequenas empresas varejistas estão também se incorporando à estratégia de gestão sustentável. O resultado para o meio ambiente e para a população são iniciativas como o reflorestamento e a reutilização de materiais usados para matéria-prima. De acordo com Roberta Cardoso, coordenadora da iniciativa, o programa é voltado para o varejista e no que ele está faendo a pode fazer, no entanto, o consumidor por sua vez tem forte aceitação por práticas sustentáveis: "As pessoas gostam de entender o que elas estão fazendo, se o varejista explicar seu projeto, o consumidor irá participar" afirma. O varejo sustentável comtempla desde práticas externas – consumidores – até as internas , procurando assim exercitar a consciência dos funcionários, entendendo o quanto é economicamente viável a sustentabilidade nas empresas, nos dias atuais. Exemplo de um varejista que viu seus negócios alavancarem devido à questão da sustentabilidade, o dono da Astel Refrigera resolveu, há 8 anos, reciclar o gás CFC presente nos produtos que manuseia e comercializa na sua assistência técnica, como máquinas de ar-condicionado e geladeiras. Com uma válvula perfuradora especialmente produzida para esse fim, suga o gás sem permitir que ele seja liberado para a atmosfera. Após ser retirado e armazenado, um compressor realiza a reciclagem desse mesmo gás. A empresa hoje, conta com 14 funcionários e sua ação resulta na redução de 50% da compra de gás. Segundo o proprietário, muitas pessoas o procuram especialmente por saberem da sua ação em prol do meio-ambiente, e se diz orgulhoso de poder exercer um trabalho que além de inovador, faz bem ao meio ambiente e a sua própria consciência: "É impressionante como esse número aumentou de uns 5 anos para cá. As pessoas ficam ficam fidelizadas no serviço pelo diferencial que ele apresenta, interessadas no processo e parabenizam a iniciativa da empresa, o que é mais legal ainda, pois percebemos que cada vez mais as pessoas estão engajadas em iniciativas desse tipo", comenta. "Desde que todos nós da empresa começamos a trabalhar juntos, a consciência coletiva aumentou demais. Pudemos perceber que estamos fazendo algo não só por nós mesmos, mas pela sociedade de hoje em dia e a sociedade do futuro. Isso nos faz sentir confiança no trabalho que estamos desenvolvendo e muito orgulho de termos sido os pioneiros neste assunto" continua.

CAPÍTULO II: A SUSTENTABILIDADE NO BRASIL

2.1 – O QUE DEVE SER FEITO PARA QUE A SUSTENTABILIDADE SE CONCRETIZE CADA VEZ MAIS NO BRASIL?

A **sustentabilidade – como previamente visto - visa o bem-estar da sociedade de hoje e a de amanhã em relação ao meio ambiente.** Para que ela de fato se concretize é necessária grande e intensa campanha de divulgação, realizadas tanto pelos setores básicos e políticos, como por empresas – sejam elas de grande ou médio porte - que visem os projetos e a aplicação da mesma, tanto em seus estabelecimentos quanto fora dele. A mobilização da sociedade para esse fim também é um fator determinante para a propagação da idéia da sustentabilidade e consequente melhora da qualidade de vida.

À medida que o mundo torna-se cada vez mais frágil, o futuro enfrenta, ao mesmo tempo, grandes perigos e grandes promessas que buscam uma melhora significativa para as futuras gerações. Para chegar a este propósito, é importante que haja também nossa responsabilidade uns para com os outros. Portanto, o desenvolvimento sustentável caracteriza-se como um processo de mudanças pelas quais estamos atravessando, no qual se compatibiliza a exploração de recursos naturais, tecnologia e inovação.

Quando o assunto é “inovação”, então, nota-se que ela está cada vez mais presente no nosso cotidiano, assumindo hoje a responsabilidade de solucionar os principais desafios que surgem e afetam a humanidade, em outras palavras, a solução para os novos problemas está diretamente ligada à inovação. As respostas aos desafios da insustentabilidade ambiental, econômica e social virão certamente em forma de novas atitudes, novas idéias, métodos e processos. Não por acaso, assim surge o termo “Inovabilidade” - que sugere a idéia de que cada vez mais Inovação e Sustentabilidade andam de mãos dadas, e que remete à capacidade que temos de desenvolver, ao longo dos anos, uma maneira inteligente de nos adaptarmos num mundo que muda cada vez mais depressa e com mais intensidade. Assim, entendemos o termo “inovabilidade” como uma maneira de repensarmos àquilo que nós somos, naquilo que temos convicções, naquilo que pensamos, e afins. Criatividade e adaptabilidade nesse caso então, entram como um sentido de “urgência”, daquilo que deve ser revisto, para que seja então, melhorado.

Por outro lado, por vez, também temos o termo como uma visão convergente da inovação e da sustentabilidade, visto que temos a consciência de que a nossa vivência no universo pode comprometer sim a existência da humanidade, caso nada seja feito e mudado rapidamente. A inovação, por isso, está ao serviço da nossa sobrevivência, e à serviço de um mundo no qual haverá mais equilíbrio, maior consciência ambiental, maior preocupação em cuidar do que nos foi deixado, e principalmente, um mundo com maior preservação de recursos que já estão praticamente escassos.

2.2 - COMO AS EMPRESAS DE DIVERSOS RAMOS, NOS DIAS ATUAIS,PODEM AJUDAR PARA UM FUTURO MEIO AMBIENTE MELHOR?

Nota-se que nos dias atuais, a sociedade segue relações intrínsecas com alguns setores e áreas que fazem ligação direta com questões financeiras, econômicas, políticos, ambientais entre outros, então, um passo que pode ser tomado para suavizar os agravantes sociais é o de justamente intensificar a responsabilidade social e agregar a sustentabiliade nesses setores citados.

Na questão da aplicação da sustentabilidade desenvolvido principalmente por empresas, é necessário ressaltar que ultimamente, há um investimento de larga escala das grandes marcas do mercado – como Colca-Cola, Pão de Açúcar, Nestlé -, principalmente os órgãos mais ligados as relações financeiras; este "investimento" está em alta, e a tendência é de que cada vez mais ela seja agregada a este meio. Além disso, as indústrias e empresas que vem se envolvendo nessa questão (as famosas "indústrias sustentáveis") – seja essa sustentabilidade ela social ou ambiental -, tendem a exercer um importante papel para toda a sociedade, tanto indiretamente como diretamente. Quando se tomam medidas como promoções de trabalhos e de renda e investimentos em projetos de ordens ambientais, são medidas que visam a igualdade entre os cidadãos e ao mesmo tempo um maior equilíbrio com o meio ambiente, exercendo um papel de cidadania consciente de todos.

Nesse quesito, muitas empresas tem se focado para que esses tipos de projeto saiam do papel, sejam exercidos como devem ser e sirvam de exemplo para outras, visto que eles promovem uma excelente imagem da própria empresa – entrando até mesmo uma questão de marketing, neste caso -.

No entanto, quando o assunto é sustentabilidade dos negócios, é difícil dizer que essas atitudes praticadas pelas empresas sejam suficiente. Em atual pesquisa feita pela revista Exame, 63% delas contam com um comitê de sustentabilidade, 83% têm uma política corporativa ambiental e 81% utilizam critérios sociais para a escolha de seus fornecedores. Cerca de um terço dessas empresas também vincula a remuneração variável de seus executivos a metas ambientais e sociais.Porém, ao tratar de impacto social, o índice de empresas que avaliam a atuação dos fornecedores chega a 81% - o que é muito bom. Um percentual mínimo de empresas (5%) prevê, no entanto, medidas disciplinares e legais para as situações em que os fornecedores não se enquadram nesses indicadores de monitoramento, quando o assunto é ambiental.

Há grande chances de que essas companhias devam cada vez mais procurar evoluir no que se refere à melhora do ambiente, diminuindo a emissão de gases de efeito estufa — seja no processo produtivo ou em outras etapas de sua atividade, como o transporte de materiais e pessoas. Segundo o levantamento, 40% das empresas realizam hoje um inventário de emissão

de gases de efeito estufa — e 32% já possuem metas de redução dessas emissões.

Além disso, nos dias atuais, produtos somente de boa qualidade já não são mais suficientes para os consumidores. Estamos na era na qual uma nova tendência está se formando e se intensificando cada dia mais, em diversos mercados: as empresas se encontram obrigadas a se adequarem a um padrão ecológico que agrade aos seus clientes, e somente aquelas que se encaixarem nesse novo modelo de comercialização terão um futuro mais garantido na sua área, cabendo a cada um de nós escolher aquela empresa ou marca que possuem melhores condições para amenizar o máximo possível os impactos que geram ao meio-ambiente.

O que as empresas podem de fato fazer então, para colaborar com isso?

• Reclicar o lixo produzido.

• Classificar e selecionar fornecedores que são socialmente e ambientalmente comprometidos e responsáveis.

• Praticar a coleta seletiva nos seus centros administrativos.
• E principalmente conscientizar seus colaboradores e funcionários por meio de informações e campanhas institucionais, visando um maior comprometimento com o ambiente dentro da empresa e fora dela, em suas vidas pessoais.

Em suma, as empresas exercem seu papel de exemplo em todo o ambiente – adotando a responsabilidade social corporativa - mas principalmente no local onde a mesma está inserida; suas ações podem mudar a realidade dessa comunidade, quer ela sofra ou se beneficie com os impactos desse empreendimento.

• Responsabilidade Social Corporativa: Forma de gestão que é definida pela relação ética da empresa em relação à todos os públicos com os quais ela se relaciona e pelo estabelecimento de metas empresariais que sejam compatíveis com o desenvolvimento sustentável da sociedade, procurando assim, preservar recursos ambientais e culturais para as gerações futuras, respeitando a diversidade ambiental e promovendo a redução das desigualdades sociais.

É então cada vez mais visível e importante a participação de grandes empresas no caminho da sustentabilidade, e é por isso que “falar em consumo consciente está muito além de detalhar os hábitos e comportamentos de compras da população: falar em consumo consciente é levar em consideração os impactos ambientais e sociais de um processo

produtivo – desde a produção até a destinação correta e apropriada dos resíduos -, avaliando se este gera impactos negativos ao meio ambiente, procurando optar sempre que possível, por aquele que ao contrário, gera impacto positivo.

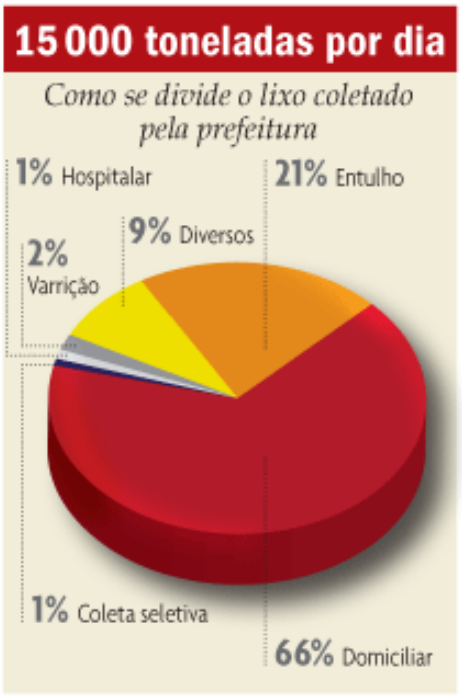
No dia do Consumo Consciente – que ocorre em 15 de outubro -, a famosa empresa Faber-Castell comenta e chama atenção sobre a importância que este tema traz consigo, abrindo uma discussão sobre este assunto. A empresa garante que tem a sustentabilidade e responsabilidade socioambiental entre suas práticas e que se preocupa com o consumo consciente, visto que desde o início da cadeia produtiva, até o descarte correto daqueles produtos que não são mais usados, a empresa emprega os padrões corretos para garantir que o ambiente não seja prejudicado em nenhuma hipótese. O respeito com a natureza e ao consumo consciente é um dos destaques na produção dos nomeados "EcoLápis" da empresa alemã, que é feito com madeira 100% reflorestada, que provém de terrenos que ocupam quase 10 mil hectares, divididos em 11 parques no estado de Minas Gerais. Do total, 2.600 hectares são de áreas de preservação permanente e 6.700 de áreas plantadas com a espécie "Pinus Caribea Var Hondurensis", que é usada como matéria-prima para a produção desses produtos da linha "EcoLápis".

Além dessas ações sustentáveis nos seus processos produtivos, a Faber-Castell foi a primeira grande empresa a estabelecer uma parceria com a TerraCycle para um programa especializado de coleta, que permite a transformação de milhares de produtos de diversas marcas em matéria-prima reciclada. Um exemplo de que esse acordo tem tudo para dar certo é o fato de a empresa já ter coletado mais de 130mil unidades de lápis de cor, lapiseiras, canetas e borrachas que não eram mais utilizados. Todo esse material, que por costume teria destino lixões ou aterros sanitários, foi transformado em matéria-prima reciclada para os novos produtos que estão por vir, evitando desta forma, a extração de novos recursos da natureza. O programa conta com a ajuda do consumidor, que pode se inscrever no Programa de Coleta da Faber-Castell gratuitamente pelo site da própria empresa. Vale lembrar também, que a empresa tem todo o seu processo produtivo devidamente certificado pelo Conselho de Manejo Florestal – organização não governamental que foi criada por instituições européias e que desenvolve e promove normas internacionais e nacionais, credenciando as ceritificadoras para que elas possam garantir que os empreendimentos florestais estão de acordo com seus critérios, melhorando assim para os gestores e proprietários, os seus ganhos: sejam eles em desempenho ou novas oportunidades no mercado.

2.3 – O PAPEL DA PREFEITURA DE SÃO PAULO NO INCENTIVO À RECICLAGEM

O papel de uma prefeitura como a da cidade de São Paulo - a mais importante economicamente do país -, é extremamente importante para que a questão da sustentabilidade seja exercida, afinal é a partir de suas finanças que a coleta é realizada. Dos 292 caminhões destinados à coleta de lixo na cidade, por exemplo, apenas 7% são contratados para a coleta dos reciclados, tornando a porcentagem de reciclagem muito pequena – menos de 2% do total -, se comparada ao geral que o paulistano produz diariamente de lixo.

Além desse papel principal da prefeitura, é extremamente e fundamentalmente necessário que sejam criados planos que procurem propagar informações sobre a importância da reciclagem de lixo, principalmente nas escolas; somente assim essa idéia será fixada na mente e se tornará um assunto que deve ser cautelosamente discutido no cotidiano de todos.



Fonte: *Limpurb*

O governo da cidade argumenta que maiores investimentos estão sendo estudados para que a porcentagem de lixo reciclado coletado e devidamente tratado, aumente; no entanto, nenhum programa oficial de coleta de lixo foi implantado. E por consequência desse fato que muitos cidadãos, muitas entidades sem fins lucrativos e muitas organizações não-governamentais, têm se mobilizado para que, na medida do possível, ajudem a dar o tratamento adequado para o lixo produzido na cidade: separam o lixo cuidadosamente e colocam para reciclagem no local correto de coleta, além de terem o cuidado de levar materiais mais nocivos ao meio-ambiente – como pilhas -, para alguns pontos específicos de coleta, que ainda são poucos, se comparados à outros países.

As vantagens da coleta seletiva de materiais recicláveis:

• Diminuição da quantidade de lixo enviada diretamente aos aterros, aumentando a vida útil desses materiais e facilitando a recuperação do ambiente;

• Desenvolvimento de atendimento social, com a geração de emprego e renda através da comercialização dos materiais recicláveis pelas cooperativas de triagem;

• Diminuição da poluição;

• Geração de empregos;

• Apoio às políticas de incentivo a sistemas produtivos de menor impacto ambiental;

O que deveria ser feito pela prefeitura, de fato:

• Estabelecer uma atuação política integrada com os demais municípios da região metropolitana, com a finalidade de que as políticas ambientais sejam implementadas de maneira igual na capital e no entorno dela;

• Intensificar a implementação de programas ambientais nos bairros da cidade, promovendo assim, o devido apoio técnico às comissões que já atuam nesta área;

• Garantir acesso fácil dos cidadãos à bancos de dados públicos e indicadores sócio-ambientais;

• Estimular a relação comunidade x escola, com a perspectiva de que se desenvolva um cidadão com consciência e visão ecológica, já que são estes os que farão a diferença e que eventualmente venham a lutar por um meio ambiente melhor e mais equilibrado.

CAPÍTULO III: A SUSTENTABILIDADE DO PONTO DE VISTA FINANCEIRO

3.1 - A SUSTENTABILIDADE QUE VISA TAMBÉM O LUCRO

O equilíbrio entre o desenvolvimento sustentável e o crescimento econômico tem se mostrado uma das mais difíceis relações do mundo atual. O excesso do consumismo sem freio traz consigo consequências diretas ao meio ambiente –além do crescimento econômico das empresas , que nem sempre são positivas. Aumentar a produção industrial, por exemplo, significa também produzir mais lixo, e assim, interfere-se diretamente e quase que exclusivamente no meio-ambiente, indo contra todas as possíveis soluções que criamos para ajudar à este.

Em cidades brasileiras como Natal, onde o índice de reciclagem e coleta seletiva ainda não supera o número de 2% em relação ao total daquilo que é coletado diariamente, condicionar resíduos sólidos de maneira correta ainda é –infelizmente-, uma dificuldade. Com a idéia de reduzir a quantidade de produtos encaminhados ao setor de transbordo em Cidade Nova, por exemplo, catadores que antigamente trabalhavam clandestinamente no forno do lixo, se uniram em pequenas associações com o mesmo ideal, no ano de 2003: ajudar o meio-ambiente, tirando a partir dele, algum tipo de lucro –seja ele físico ou não-. Com o objetivo em mente, os catadores passaram a coletar o lixo reciclável de porta em porta. "No início, nós tínhamos 16 caminhões que eram disponibilizados pela Prefeitura. Em 2010, este número que já não era lá essas coisas, caiu para quatro", detalhou o presidente da Cooperativa de Materiais Recicláveis da Grande Natal (Coopcicla), Francisco das Chagas Rocha.

Após a redução desse número de caminhões que realizavam o traslado dos produtos coletado nas residências para os galpões das cooperativas, os catadores de repente enfrentaram uma total paralisação do serviço. Durante o período de quase 1 ano, a coleta seletiva praticamente deixou de existir na cidade de Natal. Uma das consequências deste triste fato, foi o acúmulo de lixo na área de transbordo da cidade por vários meses. Além disso,

muitos dos catadores deixaram o emprego em busca de outros meios de ganhar dinheiro, já que estes dependiam logicamente do processo da reciclagem, que já havia se tornado um trabalho diário e fixo.

Atualmente, somente duas cooperativas trabalham na coleta seletiva da cidade nordestina: a Coopcicla e a Coocamar. O trabalho foi retomado após um tempo, após a paralização. No entanto, como em muitas outras cidades brasileiras quando o assunto é a reciclagem de lixo e a questão da sustentabilidade, alguns problemas continuam. "Nossa principal dificuldade é o transporte do material que coletamos. Hoje nós dispomos de apenas cinco caminhões para coletar lixo reciclável em seis grandes bairros", afirmou Francisco das Chagas. Por dia, somente a Coopcicla chega a coletar uma tonelada de produtos recicláveis. Para alguns catadores, como Maria das Graças Andrade, o valor recebido pelos itens vendidos após a separação dos produtos no galpão da cooperativa, não é muito atrativo, mas o que a motiva mesmo é a coleta de itens casa a casa, ficando com a consciência de que está ajudando ao futuro das próximas gerações –mesmo que apenas sua parte não seja tudo-. "Eu trabalhei dez anos no lixão. Depois que eu comecei a reciclar e a estudar e estender mais minha visão sobre a causa da sustentabilidade, minha vida melhorou em diversos aspectos", comentou. Um dos pontos mais positivos relatados por Maria é a questão do reconhecimento da população pelo seu trabalho de seleção de lixo na cidade: “É muito gratificante”. Além desses guerreiros que trabalham duro e diariemente para que o futuro do meio-ambiente seja melhor, as donas de casa também participam e agradecem a colaboração dos catadores, “nós estamos colaborando com a limpeza da cidade e com famílias que realizam a coleta. É preciso, porém, que o governo amplie a área de atuação das cooperativas e ofereça melhores condições de trabalho", defendeu a dona de casa Marluce de Melo, que diz fazer questão de praticar essa causana sua comunidade, e incentivando os vizinhos a segui-la: “Acho importante que a comunidade tenha essa consciencia e pratique a cidadania. Desta forma, podemos fazer com que as futuras gerações tenham um ambiente para viver muito mais agradável, saudável e com consciencia da importancia da sustentabilidade, do que o qual nós vivemos atualmente” complementa.

Ainda tratando sobre a questão da sustentabilidade que acarreta no dinheiro, para atender às demandas de alguns investidores que inovaram e decidiram investir nessa área, surgiu o mercado de finanças "socialmente responsáveis", que tratam de fundos que garantem à este investidor que seu dinheiro será destinado exclusivamente para apoiar empresas que procuram a sustentabilidade ou nos quais, parte dos rendimentos é direcionada para organizações que trabalham em prol da sustentabilidade.

Ações Sustentáveis

Para apoiar os investidores brasileiros que tem uma preocupação com a sustentabilidade, foi criado o Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE), em dezembro de 2005 pela Bovespa. O ISE é composto por um conjunto de empresas selecionadas com base em critérios ligados ao desenvolvimento sustentável e à responsabilidade ética das corporações. Nessa lista estão incluídos aquelas que apresentar o melhor desempenho no que envolve elementos ambientais, sociais, econômicos, natureza do produto e governança corporativa. Com base nos critérios do ISE, está hoje selecionado um conjunto de 40 ações de

32 empresas. “Ali estão listadas as empresas que se destacaram nas respostas e, atenderam aos critérios estabelecidos pelo índice”, esclarece Roberta Simonetti, Coordenadora Executiva do ISE. “Fazer parte do ISE demonstra a preocupação e busca pela sustentabilidade e é disso que o Brasil precisa cada vez mais, junto com o crescimento de nossas corporações”, complementa Roberta.

Existem alguns fundos de investimento específicos que escolhem investir exclusivamente em ações listadas no ISE. Desta maneira portanto, dão ao investidor a garantia de que estará usando seu dinheiro para investir a favor da sustentabilidade, apoiando empresas e grupos empresariais comprometidos com o cuidado social e ambiental, em adição à preocupação com os retornos financeiros, obtendo um equilíbrio dos dois lados interessados nessa ação.

Outros fundos comparam o seu desempenho com o das ações que compõe o ISE. É uma maneira do investidor ter um elemento de comparação para a sua decisão de investimento social e ambientalmente responsável e tomar a melhor decisão possível para suas ações e para o meio-ambiente; em adição aos fundos que investem em ações listadas no ISE, alguns bancos criaram fundos de investimentos com critérios sociais e ambientais além do retorno financeiro.

No Brasil e na América Latina, o Banco Real ABN Amro, parceiro pioneiro do Instituto Akatu, foi o pioneiro ao criar o primeiro fundo de ações composto exclusivamente de empresas com boas práticas ambientais, sociais e de governança corporativa, o Fundo Ethical, criado em 2001.

Atualmente, o Ethical é o segundo maior fundo de ações do banco e representa 20% do total aplicado no segmento de fundos socialmente responsáveis.

3.2 – UMA CIDADE COMO EXEMPLO EM COLETA DE LIXO

Única capital do Brasil com cobertura de 100% de coleta seletiva de lixo, Porto Alegre, no Rio Grande do Sul, passou a ser vista como inspiração para diversos municípios de todo o país e de nações vizinhas, que pretendem levar a consciente experiência para suas comunidades.

Implementada no início da década de 1990, a iniciativa ajuda o meio ambiente – retirando dos aterros sanitários 100 toneladas por dia de materiais de difícil decomposição, por exemplo – e ainda garante o sustento de 700 famílias gaúchas dos chamados catadores. Esses trabalhadores recolhem e separam materiais recicláveis e recebem em média, R$ 765,00 por mês.

Ao todo, a cidade atualmente conta com 16 galpões de triagem. Outros dois devem ser inaugurados ainda este ano, de acordo com a prefeitura da cidade. O material é recolhido duas vezes por semana por 26 caminhões do Departamento Municipal de Limpeza Urbana (DMLU). "É essa estrutura de coleta e seleção que tem atraído cada vez mais a atenção das outras cidades" afirma o diretor da Divisão de Projetos Sociais do DMLU, Jairo Armando dos Santos; ele – que deu diversas palestras em muitos municípios brasileiros sobre a logística da reciclagem de Porto Alegre -, destaca que o modelo de coleta foi evoluindo aos poucos até chegar ao estágio atual: o primeiro passo, de acordo com Santos, foi implementar a coleta seletiva somente depois que a cidade tivesse uma estrutura de recolhimento de resíduos orgânicos. Mas apesar do sucesso da operação que acontece na cidade, e mesmo com resultados a comemorar, ainda há muito a avançar: apenas 25% dos mais de 1,4 milhão de habitantes da capital gaúcha separam seus resíduos."É um índice alto se comparado a outras localidades, mas que pode aumentar ainda muito mais", diz o diretor.

Para estimular a coleta seletiva, foram tomadas diversas providências, mas uma iniciativa é permanente ao longo dessas duas décadas: as campanhas de esclarecimento sobre a importância de separar os resíduos domésticos. "Muitas pessoas não sabem, por exemplo, que das 1.000 a 1.200 toneladas de lixo geradas por dia em Porto Alegre, 30% têm valor comercial imediato, como papéis, latas, metais, plásticos, vidros e garrafas plásticas tipo PET", complementa. Depois de separados nos galpões, esses materiais são prensados e vendidos para a indústria, como as latinhas de refrigerante, por exemplo, que possuem um ciclo muito curto no mercado, levando apenas 40 dias entre serem descartadas e reaproveitadas para voltar às prateleiras dos supermercados. Esse curto ciclo de transformação tem motivo: o alto valor comercial do alumínio, cuja tonelada prensada limpa chega à média de R$ 2 mil. As valiosas latinhas fizeram do Brasil o maior reciclador mundial deste material em específico – 94,4% do total descartado é transformado para voltar ao mercado, e este número tende a crescer se depender dos catadores gaúchos "Cada dia que passa o número de latinhas recolhidas é maior e percebemos que as pessoas estão mais conscientizadas sobre a importância delas. Sem contar que recebo muitas latinhas por dias, separadas e lavadas, de

pessoas que fazem isso de maneira voluntária", afirmou um dos catadores de uma das corporativas instaladas na capital gaúcha atualmente. "Além dos outros benefícios da reciclagem das latinhas, o valor pago pela matéria-prima é a grande alavanca no caso do alumínio", alerta Ana Maria Luz, presidente do Instituto GEA - Ética e Meio Ambiente, uma Organização da Sociedade Civil de Interesse Público (Oscip) que busca desenvolver a cidadania e a educação ambiental. "Por isso, a busca pelas latinhas independe da população ou de programas de reciclagem. Trata-se de pessoas na linha da miséria tentando sobreviver."

O Instituto GEA, que assessora a implementação de programas de coleta seletiva de lixo e reciclagem em praticamente todo o Brasil, faz um alerta para a defasagem de um sistema que trate o recolhimento dos resíduos recicláveis com a regularidade da coleta comum: "nesses dez anos de experiência do GEA temos verificado um grande aumento do interesse das pessoas em separar, da sensação de responsabilidade quanto to ao lixo que estão gerando", enfatiza Ana Maria. Mesmo assim, segundo ela, as pessoas não separam porque não sabem para onde destinar o material coletado quando os municípios não dispõem de serviços de coleta seletiva, o que faz com que não haja estimulos para que pratiquem a reciclagem: "Isso não está correto. Tento ensinar aos meus filhos a importância da reciclagem e de outros meios de proteção ao meio-ambiente, tento passar alguns pontos que acho importante sobre a sustentabilidade, mas no fundo não vejo tanto sentido como deveria ver, já que a prefeitura da cidade não faz coleta do lixo reciclável como faz do lixo comum. É desgastante e um trabalho que considero em vão. Já cheguei a separar meu lixo reciclável e levá-lo para Porto Alegre, onde encontro pontos de coleta com mais facilidade, mas isso não é algo que posso fazer todo dia, infelizmente, caso contrário o faria com o maior orgulho, já que sei que estou fazendo o melhor para mim e o mais importante de tudo: para meus filhos. É desestimulante e triste que tenhamos que enfrentar isso nos dias atuais, já que é um assunto delicado e que deve ser debatido, ensinado e acima de tudo, praticado" diz Beatriz Cavaro, moradora de São Leopoldo, município próximo à capital gaúcha.

Diferente de outras prefeituras em outros estados do Brasil, a prefeitura de Porto Alegre fornece toda a infraestrutura para as UT (Unidades de Triagem) além de garantir o custeio

de manutenção com R$ 2.500,00 por mês. O resultado dessa comercialização dos resíduos é dividido entre os integrantes das associações ou cooperativas que gerem cada UT. Em 2000, quando completou 10 anos, esse serviço recebeu o prêmio Coleta Seletiva -

Categoria Governo, da entidade Compromisso Empresarial para a Reciclagem (CEMPRE), em reconhecimento à melhor prática de gestão na reciclagem de resíduos sólidos do Brasil. “Foi uma honra. Esperamos ser exemplo para outras cidades brasileiras por muito mais tempo, visto que este assunto é extremamente importante para que possamos caminhar para um país melhor no quesito ambiental e social, já que a sustentabilidade está mais do que nunca ligada aos lucros que ela pode apresentar. Somam-se desta forma, benefícios sociais e ecológicos, dada a destinaçãoo ecologicamente correta dos resíduos” afirmou o prefeito gaúcho.

Desde o início da implantação deste serviço, um programa de divulgação foi executado que consistiu na distribuição de folhetos com instruções para a população de Porto Alegre, além da difusão de mensagens com o uso do carro-som pela cidade. Paralelamente à isso, promoveram-se nas eventos festivos de caráter conscientizador nas comunidades, com a participação de grupos de teatro, atingindo desta maneira os mais diversos públicos. Além destes eventos criou-se um programa de Educação Ambiental, voltado principalmente para as escolas públicas e particulares, mas que também atende empresas, hospitais, e repartições públicas. Este processo trouxe consigo uma mudança radical na ótica da população de como tratar as questões dos resíduos sólidos no âmbito da cidade: desenvolveu-se um relacionamento direto com os diversos segmentos da população que passou a incorporar a seu vocabulário diário expressões como "lixo seco", "lixo orgânico", "reciclagem” e “sustentabilidade”.

Os benefícios ao meio ambiente somados ao caráter social do projeto, tornaram a Coleta Seletiva de Porto Alegre um processo sem volta e que tende a se expandir e melhorar cada vez mais. A destinação final dos materiais colocados pela população à disposição da Coleta Seletiva se deu a partir de um processo de normatização e conscientização da atividade dos catadores. Com o objetivo de se obter um conhecimento mais aprofundado sobre o grupo de aproximadamente 300 pessoas que sobreviviam da catação no antigo lixão da Zona Norte, iniciou-se o seu cadastramento. Foram selecionadas as pessoas que trabalhavam diretamente com o manuseio do lixo, afastados os pontos de comercialização existentes no local e igualmente afastados os menores, e a partir daí foram realizadas várias reuniões onde discutiu-se temas referentes a Cooperativismo, Autogestão, materiais recicláveis, utilizando-se recursos áudio visuais, estimulando cada vez mais o processo de reciclagem e desenvolvimento da conscientização sobre a sustentabilidade na capital gaúcha. O processo

organizativo deste grupo teve seu ponto de culminância com a inauguração da Unidade de Reciclagem do Aterro da Zona Norte , em Julho de 1992 e à medida que a Coleta Seletiva ia abrangendo novos bairros, aumentou o volume de Lixo Seco coletado, o que viabilizou a formação de novas Unidades que contribuiram para o sucesso da enorme operação ecológica.

As 60 t / dia de Lixo Seco hoje coletadas, são distribuídas entre 8 entidades :

- Associação dos Recicladores de Resíduos da Zona Norte;
- Associação de Mulheres Papeleiras e Trabalhadoras em Geral;
- Amontoação Ecológica;
- Associação de Reciclagem Ecológica Rubem Berta;
- Associação de Catadores de Materiais Recicláveis;
- Associação dos Recicladores do Campo da Tuca;
- Centro de EducaçãoAmbiental;
- Associação dos Recicladores do Loteamento Cavalhada.

Na Secretaria do Projeto de construção de Unidades de Reciclagem inseriu-se no "Programa de Ações Coletivas", de fomento a grupos, propiciando financiamentos para a construção de novas instalações e compra de equipamentos; os investimentos hoje são disputados e a tendência é que a sustentabilidade no local torne-se um negócio, já que traz enormes benefícios para todos.

3.3 – CONSUMO CONSCIENTE

Apesar de muitas vezes os termos "consumo" e "aquisição" de produtos serem relacionados como sendo sinônimos, o primeiro é, na verdade, um conceito mais abrangente. O ato de se consumir envolve outras etapas: o que consumir, porque consumir, como consumir e de quem consumir. Abrange, ainda, o consumo propriamente dito e, dependendo do que foi consumido, o uso e o descarte.Assim, analisar a cadeia produtiva dos bens que deseja consumir; verificar se neste processo há situações em que prejudique sua saúde, de outras pessoas ou do meio ambiente são algumas formas de maximizar os impactos positivos do consumo e minimizar os negativos até que este bem esteja sob as condições certas de

chegar à todos nós. Após isso, é importante que alguns pontos sejam praticados, como:

• Repensar, analisando a real necessidade de se consumir algo;

• Reduzir. Embalagens, por exemplo, que podem ser reduzidas optando-se por fazer uso das chamadas “embalagens econômicas” que estão em alta nos mercados atualmente. Além das embalagens, é importante que as sacolas plásticas também tenham número de redução significativa no meio-ambiente, já que causam inúmeros danos e para isso, fazer o uso de sacolas de pano ou caixotes de papelão;

• Reciclar o lixo, tanto o orgânico como o não orgânico, procurando depositá-los nos locais corretos de coleta.

• Reutilizar ao máximo tudo aquilo que pode ser reaproveitado, como alimentos e materiais.

Esses quatro passos símbolos da sustentabilidade são simples e devem ser praticados mesmo que gradativamente por todos nós. É uma questão de exercer a cidadania e exercer o que o ser humano pode ser de melhor: um eterno aprendiz, no que diz respeito à natureza.

Seguindo-se tais etapas, o lixo comum doméstico dos brasileiros diminuiria muito em volume e quantidade, e ele deve ser separado em: recicláveis, orgânicos e não recicláveis - sendo o primeiro encaminhado para os locais de coleta que reciclam, o segundo para sistemas de compostagem e o terceiro para aterros ou outras formas de encaminhamento de resíduos -. Pilhas, baterias e lâmpadas podem e devem ser devolvidos aos locais que foram adquiridos, sendo estas empresas as responsáveis pelo devido tratamento desse "lixo" – algumas até distribuem em seus sites oficiais, os pontos de coleta -. Somente praticando essas pequenas ações, o consumo consciente se desenvolverá e passará a fazer parte do cotidiano do brasileiro, pois dessa maneira há uma real possibilidade de que o futuro do meio-ambiente seja melhor: ser um consumidor consciente é um grande e valoroso desafio nos dias atuais e principalmente em um país como o Brasil, no qual a questão da sustentabilidade ainda tem muito para ser debatida e crescer. Há a necessidade de se ter consciência daquilo que se pode mudar, de forma geral – tanto no pensamento de cada um de nós, como nas atitudes -, mesmo que de maneira gradativa.

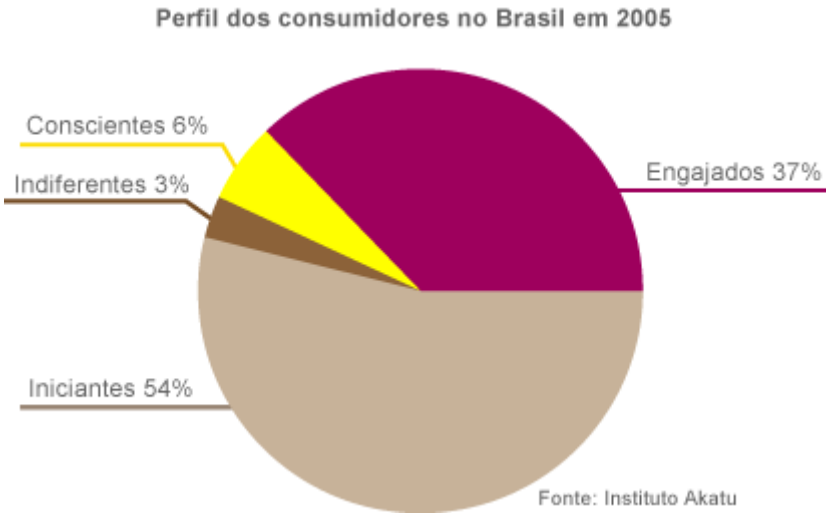
Todo produto tem uma história que começa na extração de matérias-primas e termina no descarte do produto. Hoje, o desmatamento infelizmente faz parte da maioria das cadeias produtivas daquilo que é consumido – como carne, frango, etc -. Mudanças de hábito em favor do consumo consciente podem e muito contribuir para mudar a realidade que poucos conhecem - dados do governo brasileiro mostram que entre agosto de 2010 e fevereiro de 2013, foi desmatada uma área estimada em 12.600km de florestas na Amazônia, da qual 62%

foi ocupada por pastagens – favorecendo desta forma, um modo de producao e consumo mais responsavel e sustentavel ambientalmente e socialmente falando. “Proteger o meio ambiente é proteger as crianças e futuras gerações, que tem por direito um meio ambiente equilibrado e com melhores condições de sobrevivência, já que nos dias atuais, a poluição por exemplo, está cada vez pior. Por isso que é tão importante que o número de desmatamento seja drasticamente diminuído. Proteger as florestas é o mesmo que proteger a infância: é super importante para as gerações de agora e as do futuro. É uma responsabilidade compartilhada entre família, sociedade e Estado, e é exatamente isso que o nosso instituto defende” garante Gabriela Vuolo, do instituto Alana. “Todas as pessoas tem relação com o desmatamento, já que tudo está relacionado com consumo: consumo de automóveis, água, comida, consumo de qualquer tipo, e este consumo está ligado com o desmatamento, que de uma maneira ou de outra, acaba entrando no circuito do consumo, um pouco antes ou um pouco depois, portanto, a lei do Desmatamento Zero deve ser aprovada” afirma Helio Mattar, do Instituto Akatu. “As florestas são importantes para a água que a gente bebe, a comida que a gente consome, pro ar que a gente respira, mas mais do que nada, as florestas são um depósito de grande biodiversidade e riqueza ambiental deste país. É importante demais que a população tenha essa consciencia, pois é somente desta maneira que podemos reverter esse quadro que tende a piora a cada dia que passa, com mais e mais desmatamentos que ocorrem no país, principalmente na região Norte do país. É lamentável que no século XXI, muitas pessoas não se preocupam em ao menos ir atrás de informações para poderem fazer sua parte como todo cidadão brasileeiro deveria fazer, e com muito orgulho.”, defende Marcelo Furtado do GreenPeace, que também defende a idéia de uma lei contra o desmatamento zero, que começou com uma iniciativa de lei popular para proteger as florestas brasileiras de futuros e eventuais desmatamentos que se tornam cada vez mais comuns e estrondosos

Em adição à isso, o consumidor consciente é também aquele que leva em conta, ao optar pelos produtos que compra, o meio-ambiente, a saúde humana e animal além e acima de questões como preço e marca. Esse consumidor pode ser um importante e eficaz agente transformador da sociedade por meio do seu consumo consciente; ele tem a idéia – mesmo que muitas vezes no geral -, de que seus atos de consumo têm impacto e que, mesmo um único indivíduo, ao longo de toda a sua vida, produzirá um impacto bastante significativo na sociedade e no meio-ambiente.

Por meio desse ato de consumo, o consumidor consciente busca o equilíbrio entre a sustentabilidade e a satisfação pessoal, maximizando assim, as consequências positivas e procurando minimizar as negativas não só para si mesmo, mas também para as relações sociais a economia e a natureza, que são ditadas pelo ciclo do consumismo. Ele também procura disseminar o conceito de "sustentabilidade" e a prática do consumo consciente, fazendo com que pequenas atitudes realizadas por um número muito grande de pessoas, promovam grandes transformações ecológicas e sociais. Esse tipo específico de consumidor valoriza as iniciativas de responsabilidade sócioambiental das empresas, dando à elas, preferência nas suas práticas cotidianas.

Por fim, o consumo consciente pode e deve ser cada vez mais praticado no dia-a-dia, por meio de simples gestos que levem em conta os impactos da compra, uso ou descarte de produtos ou serviços, ou pela escolha das empresas em função de seu compromisso com o desenvolvimento da sustentabilidade e da questão sócio-ambiental. Assim, o consumo é uma contribuição voluntária, cotidiana e solidária para garantir a vida no planeta. E é desse tipo de consumidor que o Brasil e o mundo precisa.



CAPÍTULO IV: A IMPORTÂNCIA DA MOBILIZAÇÃO DA SOCIEDADE

4.1 – COMO A MOBILIDADE DA POPULAÇÃO PODE ALTERAR A QUALIDADE DE VIDA DAS SOCIEDADES ATUAIS

A participação da população para construir uma sociedade melhor é óbvia e essencial. E nos dias de hoje, o uso excessivo de automóveis particulares, por exemplo, é um dos principais problemas que a natureza acaba sofrendo, devido à imensa quantidade de fumaça tóxica que é expelida dos carros diretamente para a atmosfera. Nos últimos 10 anos, a frota de veículos da cidade de São Paulo dobrou, somando muitos impactos negativos ao meio ambiente: dificuldade de circular pelas cidades, estresse provocado pelos congestionamentos, aumento da poluição do ar, entre outros. Somando-se à isso, ocorre também a queima de combustíveis fósseis, como o diesel e a gasolina – um dos maiores causadores do aquecimento global -, sendo que os números são absurdos: estudos revelam que um carro em média, que rode 30 quilômetros por dia, utilizando gasolina como combustível, emite em um ano uma quantidade de gases de efeito estufa que precisaria de 13 árvores crescendo durante 37 anos para ser absorvida.

No entanto, a cultura de valorização do carro já começa a dar sinais de que está passando por uma metamorfose: segundo a pesquisa Akatu 2012: Rumo à Sociedade do Bem-Estar, os brasileiros preferem se mobilizar com maior rapidez, conforto e segurança do que possuir necessariamente um carro próprio. A preferência se confirma também entre aqueles que não possuem carro, o que ressalta ainda mais a mudança de visão sobre o carro particular, que começa aos poucos a deixar de ser reconhecido imperialmente como bem de consumo – o que é um avanço para uma sociedade que exaltava o uso de automóveis particulares -. E para que os problemas de mobilidade urbana sejam solucionados, é preciso ir além de usar o carro com mais consciência: é preciso adotar algumas medidas que acabem trazendo benefícios não só para um único indivíduo, mas para o bem comum da sociedade na qual vivemos. Podem ser eles:

• Fazer o uso da “carona solidária”, já que a equação torna-se óbvia: menos trânsito, menos gente no carro. A maioria dos carros que hoje rodam nas capitais brasileiras, levam apenas um passageiro, ocupando assim, um maior espaço público. Hoje, é possível ver como as redes

sociais estão incentivando esse tipo de prática e facilitando este processo: há sites e softwares já existentes que ajudam a implantar essa alternativa de transporte. Porque não tentar então?

• Fazer uso de transporte público é uma ótima opção - ainda que nem todas as cidades sejam abastecidas de metrô, trem e linhas de ônibus eficiente -, que ajuda e muito no tempo desperdiçado dentro do automóvel particular, que segundo estudos recentes mostram que o brasileiro gasta cerca de 26 dias ao ano dentro do seu carro!

• Procurar usar bicicletas, já que tornam o caminho ao trabalho ou até a residência menos estressante e hoje em dia é muito mais comum a presença de ciclofaixas pelas principais avenidas das capitais brasileiras. Como em muitas cidades brasileiras, as faixas exclusivas para bicicletas ainda não foram implantadas, que tal passar a usar a bicicleta nos fins de semana, quando os horários são mais flexíveis e o clima e as ruas da cidade acaba ficando mais tranquilo?

• Procurar usar outros meios de transporte não somente para a saúde individual, mas por menos aquecimento global e mais combustíveis de fontes renováveis. Caso tenha que fazer o uso de um automóvel particular, porque não abrir mão da gasolina e acabar optando pelo álcool, cujo uso emite cerca de 73% a menos de gás carbônico do que os carros que são movidos à gasolina e à diesel.

Desta forma, a ação de todos é essencial tanto para a solução dos problemas que envolvem o cotidiano, como na rapidez como essas soluções vão ocorrer, já que muitas das mudanças dependem quase que exclusivamente da ação do governo e das empresas e que certamente ocorrerão mais rápido com a pressão da sociedade, e assumindo o papel de um "agente transformador" você estará servindo de exemplo na inspiração para familiares, amigos, colegas de trabalho como um consumidor consciente que não pensa somente no que ocorre agora, e sim no que está por vir. Mobilize então outras pessoas junto à você para que mudem também seus hábitos de transporte, contribuindo para um mundo melhor para todos. "É muito importante que as pessoas deixem de lado a idéia de que só existe transporte particular para se locomover. Eu, por exemplo, ia todo dia de manhã para minha faculdade de carro próprio, no entanto, já chegava muito cansada na aula. Um dia resolvi tentar usar o transporte público - com o ônibus -, que pareciam ter aumentado a velocidade média em 40% desde a criação dos novos corredores exclusivos. Tentei e amei. Não abro mão disso agora. É

óbvio que o automóvel particular é muito mais confortável, mas eu chego muito mais rápido no meu destino agora e sem stress. É preciso que as pessoas dêem uma chance ao transporte público e transportes alternativos, que poderia ser muito melhor no Brasil, mas que já está no caminho para melhorar, tenho certeza absoluta", revela Mariana Cammeu, estudante de Ciências Sociais.

Entretanto, o que fazer com as pessoas que possuem uma necessidade real de usar o transporte particular? É o caso de André Flohrin, que mora no município de Embu das Artes e faz faculdade na Escola Politécnica: "Eu fui criado usando o transporte público na região que morava, de casa para a escola, da escola para o inglês e do inglês para casa. No entanto, agora que faço faculdade fora de onde eu moro, é praticamente impossível abrir mão do meu próprio carro, já que os ônibus que fazem a ligação com a cidade de São Paulo, demoram muito a passar, e quando passam, já estão extremamente cheios, logo cedo. Não vejo outra alternativa. Além disso, não há metrô perto de onde eu moro. O mais próximo é o metrô Butantã, que fica a cerca de 25 km de casa. Não vale a pena pra mim, o uso de transporte público, por mais que eu acredite que essa seja a melhor meio de locomoção. Há uma falta de planejamento dos governantes, que parecem ignorar o fato de que não só a minha região, mas muitas outras, precisam de uma frota extra de ônibus e até mesmo de um metrô, já que a grande maioria das pessoas que moram em Embu das Artes, trabalham em São Paulo."

Desta forma, algumas medidas podem ser adotadas por quem usa o automóvel particular. São essas:

• Faça sempre uma manutenção geral de seu veículo, mantendo o motor muito bem regulado, já que um motor desregulado consome mais combustível, poluindo mais a atmosfera.

• Preste atenção na capacidade de carga máxima de seu veículo, já que quanto maior é a carga transportada, há maior consumo de combustível e queima do mesmo, que vai direto para a atmosfera

• Em caso de engarrafamentos intensos, desligue o motor, principalmente nos túneis, que são fechados e ficam mais poluídos ainda.

• Além do dia do rodízio obrigatório, adote mais um dia fixo por semana para deixar seu carro em casa. Nesse dia, faça uso de transporte coletivo ou carona programada de colegas de trabalho ou que trabalham próximos à você.

• Por fim, não compre um veículo que seja maior que suas reais necessidades, visto que eles exigem um maior consumo de combustível e muitas vezes só aceitam gasolina como combustível, prejudicando assim a atmosfera.

Pode-se assumir então, que a responsabilidade de que haja uma melhora no transporte público e alternativos na cidade de São Paulo estão muito além de promessas de governantes. Elas são de responsabilidade dos cidadãos, que devem fazer sua parte em fazer uso de outros meios de locomoção ao mesmo tempo que devem cobrar dos governantes melhoras nesses serviços, para que possam melhorar tanto suas próprias qualidades de vida, mas como melhorar a sociedade como um todo.

4.2 - O PLANO ESTRATÉGICO DE SÃO PAULO E A SUSTENTABILIDADE

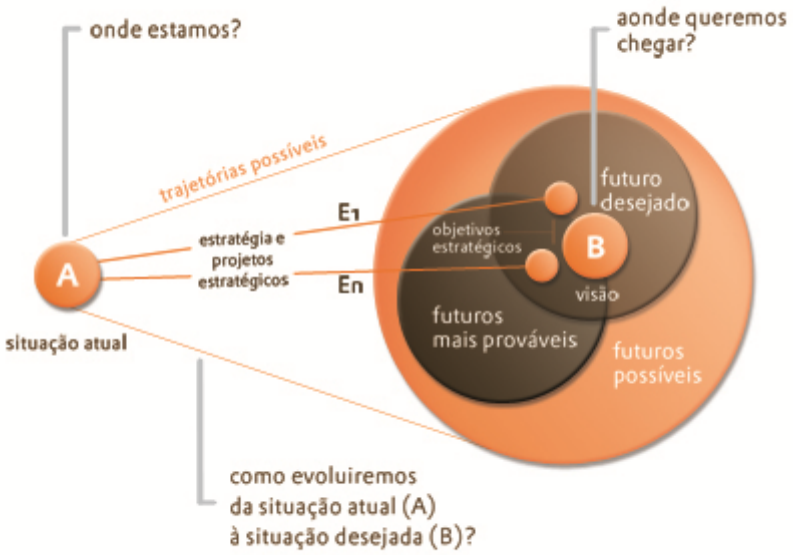
A prefeitura de São Paulo anunciou em Agosto, mudanças no Plano Diretor Estratégico do município, definindo uma série de regras sobre o que pode ou não ser instalado nos bairros da cidade, apresentando novas direrizes para a mobilidade urbana, construção civil e geração de empregos. Essas mudanças foram feitas com a participação da própria população que no período de dois meses, esteve presente nas discussões públicas feitas sobre essas mudanças. As prioridades deste plano são as de otimizar a malha integrada de modais públicos, reduzir o número de automóveis nas ruas, adensar a população nas áreas centrais e reduzir a desigualdade com os novos polos aglutinadores de emprego e de moradia. Para isso, a região central da cidade e alguns bairros que já são verticalizados, poderão ter ampliado o limite de construção em até quatro vezes o tamanho do terreno. Em compensação, os novos empreendimentos imobiliários dessas regiões terão um limite máximo de garagens. Atualmente, a prefeitura exige um número mínimo dessas para as construções. De acordo com o PDE, a questão se inverte: haverá um número máximo dessas garagens. A idéia é incentivar que nessas regiões mais próximas a transporte coletivo, o mercado passe a oferecer unidades até mesmo sem garagem.

O adensamento demográfico em regiões que não são tão ocupadas, como a Zona Leste e a Zona Sul, será exercido também pelo incentivo a que as empresas se instalem nessas regiões, ampliando assim a oferta de trabalho e renda para os moradores locais das regiões citadas acima. A Zona Leste é a área que concentra as preocupações da prefeitura, já que possui o maior número de habitantes da cidade, é a região que obtém menos empregos – sendo hoje, cerca de 4 milhõe de moradores para apenas 763 mil empregos -, fazendo com que o deslocamento diário desses habitantes dessa região seja um dos maiores problemas de São Paulo, atualmente. Não obstante, é por isso que as principais avenidas e ruas desta Zona estão sempre congestionadas, principalmente em horário de picos. “Acabou ficando inviável morar lá. Infelizmente tive que me mudar para a Zona Sul, já que demorava cerca de 4 horas no carro para ir e voltar do trabalho, e mesmo que utilizasse transporte público, demorava praticamente o mesmo tempo e ainda pegava o ônibus e vagão do metrô extremamente cheios, então o desgaste físico já não estava compensando. A maioria dos moradores do meu bairro, por exemplo, trabalham em outras regiões de São Paulo e também enfrentam o mesmo caos que eu. É uma pena, já que adorava o bairro onde cresci e fiz muitos amigos.”, reclama Sônia

Amaro, moradora do bairro de Itaquera, na Zona Leste, que agora vive no bairro do Morumbi, na Zona Sul de São Paulo.

É por isso que está previsto um pacote de incentivos fiscais, que visam aumentar a presença de empresas na própria região - a prefeitura espera alcançar seus resultados previamente planejados com essas ações -. Empresários dos setores de call center, hotelaria, escola de idiotas por exemplo, terão isenção de impostos municipais. Além disso, está prevista a redução de tributos de até 2% no Imposto sobre Serviços, isenção de IPTU por um período que pode chegar até 20 anos, isenção do ISS para construção civil e até mesmo do pagamento da outorga dos estabelecimentos. Além dos incentivos fiscais, há a idéia de instalação de um campus da Universidade Federal de São Paulo em um terreno doado pela prefeitura e obras para suportar esses novos investimentos que estão por vir nessa região. De modo geral, esse é o Plano Diretor Estratégico: apresenta muitos pontos positivos e o principal talvez seja o de pensar a cidade a partir de quem mais precisa: o cidadão e não a partir do automóvel. Em outras palavras, é preciso que a cidade se adeque ao humano, e não o humano ao transporte particular. Há, no entanto, questões importantes que necessitam obter respostas positivas para que este plano de fato seja realizado com sucesso: em relação ao adensamento demográfico, a questão que precisa ser colocada em pauta é saber se pressionar bairros que já são muito verticalizados como os do centro da cidade não passariam a criar ainda mais problemas, ao invés de resolvê-los, tanto se tratando de saneamento básico, redes de eletricidade etc.

Quanto ao transporte público, será que de fato a qualidade do mesmo vai melhorar? Os ônibus passarão pelos pontos com maior frequência do que hoje em dia, e menos cheios? E principalmente, essas medidas propostas vão fazer com que os paulistanos que possuem veículos próprios deixem eles em casa para passar a utilizar metrô, ônibus, trens, bicicletas e outros meios de locomoção alternativos? Isso que deve ser pensado muito mais do que qualquer outra coisa, pois a questão principal deste problema está nada mais nada menos do que na mentalidade do brasileiro. Já que o carro, mais do que hábito, é – como já foi dito antes – uma questão de cultura no Brasil, representando muito mais do que um simples meio de transporte. Certamente a mudança de comportamento não depende somente de um plano diretor de cada município, mas ele é também um modo importante para se proceder com esta mudança. A cidade sustentável que muitos almejam é também feita do transporte coletivo de qualidade, segurança e eficiência, que ligam lugares e pessoas, construindo assim desenvolvendo e como consequência, a coletividade que ainda falta no Brasil.


onde estamos?
aonde queremos chegar?
trajetórias possíveis
E1
En
estratégia e projetos estratégicos
A
situação atual
objetivos estratégicos
B
visão
futuro desejado
futuros mais prováveis
futuros possíveis
como evoluiremos da situação atual (A) à situação desejada (B)?

CAPÍTULO V - INVESTIR PARA ECONOMIZAR

5.1 – COMO A O INVESTIMENTO PODE LEVAR À ECONOMIA

Junto à isso, é importante frizar como a melhora no transporte público pode acarretar em outras economias no país: segundo um relatório da Agência Internacional de Energia, priorizar ônibus, trens, metrôs e bicicletas ao invés de só priorizar a melhora nas estradas e vias para automóveis resultaria em muitos ganhos econômicos e em benefícios para a sociedade, meio ambiente e clima. O estudo além disso, afirma que até o ano de 2050 o consumo de energia do setor de transportes urbanos deve dobrar e deve promover melhorias que evitem este cenário podendo resultar numa economia de até U$ trilhões, logo, há a necessidade de soluções eficientes, baratas e seguras. Medidas urgentes para melhorar o transporte urbano se fazem necessárias não somente pela questão da segurança energética, mas também reduzir os impactor negativos como os congestionamentos, barulhos excessivos e os efeitos no clima da cidade. O relatório avaliou 30 cidades de todo o mundo, para identificar exemplos práticos do que se pode ser feito para que o panorama da cidade seja alterado: o consumo de energia pelo transporte cresceu 30% só na ultima década e as emissões de gases do efeito estufa subiram quase 2 bilhões de toneladas de CO2 equivalente desde o começo dos anos 2000.

Em todos os testes realizados, a agência destaca que as medidas bem sucedidas são aquelas que favorecem o transporte coletivo, e que acima de tudo, contam com a participação dos próprios usuários e de até mesmo cidadãos que não eram acostumados a fazer o uso desse tipo de transporte, alterando assim o paradigma de muitos países que colocam os automóveis como prioridade, e por isso investem bilhões em obras como duplicação de vias, asfaltamento de estradas entre outros. Em Buenos Aires, por exemplo, no ano de 2009, como mais da metade das pessoas moravam na capital, e o trânsito era caótico, foi criado o Plano de Mobilidade Sustentável e através dele, foi feita a expansão de vias que eram exclusivas para ônibus e foi colocado em prática alguns programas de empréstimos de bicicletas – como tem ocorrido em São Paulo, como a iniciativa do Banco Itaú, por exemplo, que aluga bicicletas de graça para os cadastrados no programa -. O resultado acabou tendo muito sucesso e a cidade agora tem planos de aumentar para 200 km o total de corredores de ônibus e passar a instalar mais de 80 novas estações de aluguel e alojamento de bicicletas até o fim do ano de 2013 – hoje o número dessas estações é de 21 pontos espalhados pela cidade -.

Outro país da América do Sul, o Uruguai, desenvolveu um mecanismo de ajuda financeira para que as companhias que fazem parte do sistema de transporte público possam investir em melhorias, o chamado Fundo de Financiamento para o Transporte Público Urbano de Montevidéu. O plano já possui mais de U$ 45 milhões que estão à disposição das empresas a taxas muito menores do que as do mercado, desde que logicamente os recursos sejam usados em medidas que favoreçam diretamente a população, como a aquisição de mais ônibus e a modernização dos pontos. Outro país que também adotou medidas similares e que viu efeito foi o México, que criou um modelo chamado de "Programa Federal de Trânsito de Massa", que financia projetos de transporte em todo o território mexicano. Desde o ano de 2009, o mecanismo ajudou a tirar do papel mais de 30 iniciativas, como três novas linhas de trens suburbanos na Cidade do México, sistemas de transporte ferroviário em mais de 6 municípios e 25 corredores exclusivos de ônibus em mais de 20 cidades para que sua velocidade média aumentasse, beneficiando aqueles que fazem o uso deste tipo de transporte. Com este programa, o governo do país conseguiu recursos estrondosos: só em 2010, mais de U$ 350 milhões. "Governos precisam pensar além das tecnologias individuais e ciclos eleitorais, e considerar como construir e ao mesmo tempo como renovar as cidades que deverão acomodar e transportar certa de 6 bilhões de pessoas até 2050. Precisamos planejar a infraestrutura, a logística e os sistemas de energia que façam sentido nos dias de hoje, mas que ao mesmo tempo, também consigam cumprir seu papel nas próximas décadas, já que este é um trabalho que deve ser levado para as futuras gerações." conclui Van Der Hoeven, um dos idealizadores do projeto.

Ao mesmo tempo, a posição de destaque de algumas cidades latino-americanas quanto à criação de vias exclusivas para ciclistas evidenciou ainda mais um comportamento inédito, fazendo com que um grupo de estudantes da Universidade de Washington D.C realizasse uma pesquisa com o intuito de estudar e investigar o alcance da infraestrutura, políticas e do ativismo que formentam o uso desse meio de transporte em alguns centros urbanos desta região. Para realizar o estudo, a equipe levantou dados em onze cidades, foram elas: Assunção, Cochabamba, Cuenca, La Paz, Manizales, Montego Bay, Montevidéu, Bogotá, Buenos Aires, Lima e Cidade do México. Seis delas (Cidade do México, Lima, Buenos Aires, Bogotá, Montevidéu e Cuenca) já possuem ou planejam ter programas de bicicletas compartilhadas, demonstrando assim a crescente popularidade deste meio de transporte nessas cidades.

O estudo, que foi batizado de “Bicidades 2013”, apontou que entre 0,4% e 10% da população entrevistada fazia o uso da bicicleta como seu principal meio de transporte. Nas cidades de tamanho médio, o número de deslocamentos diários da bicicleta bate números bons, entre 2mil e 48 mil. Entre as metrópoles, este número já oscila entre 84 mil e um milhão de deslocamentos diários com este meio de locomoção. A pesquisa também mostrou que há uma vontade cada vez maior da população em tornar as cidades mais acessíveis para o uso da bicicleta e outros meios alternativos de transporte. Na cidade de Bucuramanga, o grupo Ciclaramanga já reuniu mais de 7.500 pessoas em passeios organizados pelas redes sociais coletivos de bicicleta, enquanto em Montevidéu as iniciativas “Gente en Bici” e “Ciclovida Urbana” mobilizaram mais de 10 mil assinaturas para pedir ao governo mais infraestrutura para o uso deste instrumento de transporte. Os dados do estudo comprovam também, que a maioria dessas cidades possuem uma estrutura limitada para a mobilidade da bicicleta, mas que estão buscando alternativas e estão contando com a ajuda dos próprios cidadãos “É importante que tenhamos paciência nesse processo, e que todos trabalhemos juntos para transformar nossa cidade”, diz Consuello Botello, moradora da cidade de Lima.

O informe destaca várias iniciativas modernas e inovadoras neste sentido, como os programas chamados de “ciclorecreoviar”, que são ciclofaixas que criam um espaço temporariamente protegido para que as pessoas possam andar de bicicleta nos finais de semana. Como exemplo, a associação na cidade de São Paulo – que mantém um bicicletário e abriga mais de 1.500 bicicletas por dia, como uma iniciativa comunitária que se financia com as mensalidades dos sócios. No entanto, apesar do “boom” ciclístico que ocorre atualmente nas grandes capitais, o estudo detectou também que o apoio oficial ao uso da bicicleta e meios alternativos de transporte variam de acordo com a região e não é uma prioridade para muitos governantes municipais. Por este motivo, os esforços para tornar as cidades em lugares mais propícios para o uso de bicicletas provém, especialmente da própria comunidade e acabam sendo na grande maioria dos casos, raros e quando ocorrem, passam a ser incompletos, e até mesmo abandonados pouco depois de serem anunciados. Mesmo assim, o estudo comprovou que os projetos sobre o uso de bicicleta não são somente rentáveis e melhoram a qualidade de vida de quem usufrui, mas também necessitam ser integrados aos planos municipais de desenvolvimento urbano para que desta maneira, possíveis problemas futuros venham a surgir. Os centros urbanos continuam crescendo de maneira escandalosa e continuam encontrando muitos dos desafios associados às populações numerosas e à presença de veículos motorizados de suas metrópoles vizinhas.

Por fim, trata-se apenas de uma questão de “parceria” entre o Estado e o cidadão. Cada um fazendo sua parte dentro do que é possível. Não há melhor meio de se chegar numa cidade ideal sem estes dois elementos juntos, em harmonia.

CONCLUSÃO

A partir do trabalho apresentado, no qual a questão da importância da sustentabilidade foi empregada de forma geral e de forma pontual,nota-se que essa questão – ainda que de maneira tímida -, vem se desenvolvendo no Brasil. É importante a participação de todos nessa luta diária que é a prática de atitudes sustentáveis em um país no qual há pouca infra-estrutura para tal, e os governos pouco fazem para estimular as ações sustentáveis.

É de maior importância ainda a propagação da idéia do que é o "sustentável". Ele não trata apenas de ações físicas e processos ecológicos. A sustentabilidade está acima de tudo, ligada ao nosso comportamento no dia-a-dia. Nas nossas pequenas e rotineiras atividades cotidianas que de maneira direta e até mesmo indireta, acabam afetando o meio-ambiente no qual vivemos. Essa expansão desse conceito, pelo Brasil, é necessária e pode acarretar em diversas consequências positivas tanto para a população como para a política – já que muitas vezes, atitudes sustentáveis visam principalmente, a economia e redução do uso de certos materiais, ou processos. Panfletos, propagandas nas mídias, e a atenção que deve ser dada à aqueles que podem usufruir da sustentabilidade de uma maneira mais positiva ainda – financeiramente falando -, devem ser instituídos pelo governo federal. Todos os lados dos processos ecológicos devem ser mostrados, estudados, respeitados e praticados por todos. O estímulo acarretaria em um enorme sucesso nas operações sustentáveis. A facilidade em chegar à ela também é de suma importância. As empresas – sejam ela de pequeno, médio ou grande porte -, podem e devem também manter programas de incentivo às praticas sustentáveis fora de seu ambiente coorporativo, junto à seus funcionários, visando a conscientização de forma abrangente egeral.

Tudo isso para que se desenvolva em conjunto, uma sociedade sustentavel, desenvolvida economicamente e politicamente. Uma sociedade na qual o respeito ao meio-ambiente é a base para todo o resto, repassando esses valores para as novas gerações e tentando amadurecer cada vez mais a idéia de que é possível sim que exista um país desenvolvido e que lide com a idéia de sustentabilidade de maneira natural, excluindo de vez da cabeça das pessoas o mito de que o desenvolvimento está diretamente relacionado com a falta de responsabilidade e preocupação pública pela natureza.

REFERÊNCIAS

http://economico.sapo.pt/noticias/inovabilidade_117636.html

www.globo.com

www.estadao.com.br

http://www.institutococacola.org.br/iniciativas.htm

http://www5.usp.br/26409/programa-financiara-projetos-em-sustentabilidade-dentro-da-usp/

www.akatu.org.br

PONTÍFICIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO

Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Atuariais.

EMPRERSAS CIVIS SUSTENTÁVEIS

Aluna: Ana Carolina Gomes Moreira Leite

Prof. Arnoldo José de Hoyos Guevara

2° Semestre 2013

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO 1

CAPÍTULO I: A ERA SUSTENTÁVEL 2
1.0 - O QUE É SUSTENTABILIDADE 2
1.1 - OS BENEFÍCIOS DA SUSTENTABILIDADE..... 4
1.2- AS MUDANÇAS GERADAS NAS EMPRESAS 6

CAPÍTULO II: A CONSTRUÇÃO CIVIL SUSTENTÁVEL 9
2.0- O QUE É? 9
2.1- ECO DESENVOLVIMENTO 12
2.2- A CONSTRUÇÃO MAIS ECOLÓGICA DO MUNDO 17

CAPÍTULO III: MATERIAIS USADOS SUSTENTÁVEIS 24
3.0- O QUE SÃO ESSES PRODUTOS 24
3.1- QUAIS E COMO SÃO FEITOS..... 25
3.2- INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS NOS MATERIAIS 29

CAPÍTULO IV: EMPRESAS CIVIS SUSTENTÁVEIS 33
4.0- EXEMPLOS DE EMPRESAS 33
4.1- METAS, PRINCÍPIOS DAS EMPRESAS SUSTENTÁVEIS 35
4.2- PROJETOS LANÇADOS 37

CAPÍTULO V: COMO APLICAR NO SEU DIA A DIA 40
5.0- SUA EMPRESA 40
5.1- EM CASA 42
5.2- NO CONDOMÍNIO 44

CONCLUSÃO 47

REFERÊNCIAS..... 48

INTRODUÇÃO

Esse trabalho tem como objetivo mostrar como a construção civil está se inovando e modificando para entrar nos padrões de sustentabilidade, quais as vantagens de se tornar uma empresa civil sustentável, etc.

Também mostrará as inovações dos materiais usados nessas construções, quais as melhorias que eles trazem quando usados, quais as diferenças dos sustentáveis aos comuns, porque utilizar esses produtos ecologicamente e quais as vantagens que eles trarão ao consumidor quando usados. Como exemplo mostrará construções feitas com esses materiais renováveis, as construções mais sustentáveis do mundo, e quais os diferenciais delas para os demais comuns.

Além de mostrar quais empresas que estão modificando seus processos de fabricação, fazendo novas pesquisas para fazer de seus produtos menos agravantes ao meio ambiente, qual objetivo delas com essas mudanças, porque elas acham importante que haja essa conscientização, etc.

Assim responderá a questões como se realmente vale todas essas pesquisas feitas, se vale gastar mais para adequar sua casa, empresa a esses novos conceitos, e se de fato essas mudanças estão trazendo diferencias para a conservação do meio ambiente.

CAPÍTULO I - A ERA SUSTENTÁVEL

1.0- O QUE É SUSTENTABILIDADE?

Segundo a Wikipédia: “sustentabilidade é um conceito sistêmico; relacionado com a continuidade dos aspectos econômicos, sociais, culturais e ambientais da sociedade humana”. A população mundial, cada dia mais vem aumentando e a demanda por recursos naturais, que estão cada vez mais escassos, só aumenta, o que também aumenta a desigualdade econômica.

A sustentabilidade surge como algo que exige um padrão de vida decente para todos hoje, sem comprometer as necessidades de gerações futuras. Seu papel é dar suporte a algo ou alguém. Hoje em dia, o termo é usado para designar o bom uso dos recursos naturais da Terra, como a água, as florestas e etc. A palavra sustentável tem origem no latim "*sustentare"* , que significa sustentar, apoiar, conservar. Esta conceito está normalmente relacionado com uma mentalidade, atitude ou estratégia que é ecologicamente correta, viável a nível econômico, socialmente justa e com uma diversificação cultural. Isso vem se tornando algo essencial atualmente, e cada vez mais é utilizada para diversos produtos e serviços, por exemplo, existem carros com conceito de sustentabilidade, prédios, empreendimentos, e até mesmo roupas. É um conceito para mostrar que o produto foi fabricado feito sem danificar ou prejudicar o meio ambiente, é ecologicamente correto, não polui, não foram utilizados madeiras de locais proibidos, e etc.

Na prática esse conceito de sustentabilidade representa promover a exploração de áreas ou o uso de recursos planetários (naturais ou não) de forma a prejudicar o menos possível o equilíbrio entre o meio ambiente e as comunidades humanas e toda a biosfera que dele dependem para existir. Pode parecer um conceito difícil de ser implementado e, em muitos casos, economicamente inviável. No entanto, não é bem assim. Mesmo nas atividades humanas altamente impactantes no meio ambiente como a mineração; a extração vegetal, a agricultura em larga escala; a fabricação de papel e celulose e todas as outras; a aplicação de práticas sustentáveis nesses empreendimentos; revelou-se economicamente viável e em muitos deles trouxe um fôlego financeiro extra.

Assim, as idéias de projetos empresariais que atendam aos parâmetros de sustentabilidade, começaram a multiplicar-se e a espalhar-se por vários lugares antes

degradados do planeta. Muitas comunidades que antes viviam sofrendo com doenças de todo tipo; provocadas por indústrias poluidoras instaladas em suas vizinhanças viram sua qualidade de vida ser gradativamente recuperada e melhorada ao longo do desenvolvimento desses projetos sustentáveis. Da mesma forma, áreas que antes eram consideradas meramente extrativistas e que estavam condenadas ao extermínio por práticas predatórias, hoje têm uma grande chance de se recuperarem após a adoção de projetos de exploração com fundamentos sólidos na sustentabilidade e na viabilidade de uma exploração não predatória dos recursos disponíveis,cuidando para que o envolvimento das comunidades viventes nessas regiões seja total e que elas ganhem algo com isso; todos ganham e cuidam para que os projetos atinjam o sucesso esperado.

A exploração e a extração de recursos com mais eficiência e com a garantia da possibilidade de recuperação das áreas degradadas é a chave para que a sustentabilidade seja uma prática aplicada com muito mais freqüência aos grandes empreendimentos. Preencher as necessidades humanas de recursos naturais e garantir a continuidade da biodiversidade local; além de manter, ou melhorar, a qualidade de vida das comunidades inclusas na área de extração desses recursos é um desafio permanente que deve ser vencido dia a dia. A seriedade e o acompanhamento das autoridades e entidades ambientais, bem como assegurar instrumentos que fiscalizam e punem eficientemente, darão ao conceito de sustentabilidade uma forma e um poder agregador de idéias e formador de opiniões ainda muito maior do que já existe nos dias atuais.

De uma forma simples, podemos afirmar que garantir a sustentabilidade de um projeto ou de uma região determinada; é dar garantias de que mesmo explorada essa área continuará a prover recursos e bem estar econômico e social para as comunidades que nela vivem por muitas e muitas gerações. Mantendo a força vital e a capacidade de regenerar-se mesmo diante da ação contínua e da presença atuante da mão humana.

1.1- OS BENEFÍCIOS DA SUSTENTABILIDADE

Quando uma empresa entende que uma escolha pode vir a beneficiar ou um caminho claro para a sustentabilidade, ao em vez de ela criar um trabalho extra é possível organizar a empresa para oferecer melhores resultados ao meio ambiente.

Desempenho ambiental reduz o risco, diminui os custos, aumenta a produtividade e melhora a reputação. Milhares de organizações trabalham com vantagens sustentáveis apostando em atividades como o uso de recursos de forma mais eficiente, a integração de estratégias ambientais como planejamentos de negócios, a medição do carbono e o gerenciamento das emissões, o melhor relacionamento com os clientes, fornecedores e comunidade, o envolvimento e o treinamento pessoal para se tornar um empregador sustentável e o gerenciamento de riscos ambientais com a garantia do cumprimento.

E é por isso que muitas vezes nos perguntamos, existem reais benefícios para a sustentabilidade? E o principal, quais são os custos e benefícios financeiros?

Há muitos motivos para o qual as organizações devem optar para se envolver com práticas ambientais sustentáveis. Como o foco principal de uma empresa é sempre na área financeira, um dos benefícios da sustentabilidade pode ser a economia de dinheiro vinda de uma redução nos custos dos materiais utilizados na produção, fazer uma conscientização dos funcionários sobre o consumo de água, energia, tempo, etc. Também é possível a redução da fatura fiscal com o imposto de mudança climática e de aterro, além de ganhar o apoio do governo para tomada de empréstimo e outras decisões que favorecerão a empresa no mercado dos negócios; pode trazer novas oportunidades de colaboração, desenvolvimento de produtos e assim manter todas as partes interessadas felizes; melhor visibilidade no mercado, com ações não somente para com o meio ambiente, mas também com ajuda a população carente. Assim mostrando uma responsabilidade em preservar de maneira econômica, social e ambiental, gerando o bem-estar à população.

Uma organização que reduz a quantidade de material para produzir a mesma quantidade de produto, pode melhorar a taxa de retenção de pessoal, além de outros benefícios financeiros como:

1. Redução do consumo de energia e custos da água; dos custos de resíduos de papel e associados; dos materiais usados na produção de produtos.

2. Bolsas disponíveis para melhores práticas de sustentabilidade;
3. Visibilidade do desempenho energético dos edifícios devido à comunicação obrigatória;
4. Recursos Humanos e engajamento dos funcionários;
5. Melhores condições de trabalho;
6. Aumento da produtividade;
7. Atração e retenção de pessoal;
8. Maior preocupação social e com a saúde dos funcionários;
9. Redução de custos associados com resultados de RH melhorados;
10. Ganho da reputação à marca e reputação;
11. Melhora no desempenho da responsabilidade social corporativa;
12. Responsabilidade reduzida e de gestão de risco;
13. Melhoria da competitividade e posicionamento no mercado;
14. Aumento da comercialização;
15. Redução de emissões de carbono;
16. Diminuição de papel e melhor aproveitamento na eficiência dos recursos;
17. Posição forte para influenciar a cadeia de abastecimento.

Outra preocupação que uma empresa deve ter, e que se ela se conscientizar, haverá um bom resultado não só financeiro como ambiental, é a redução do lixo. Como podemos ver, a taxa populacional da população sobre os resíduos sólidos crescem, ao tempo que a reciclagem não corre na mesma proporção. Hoje em dia, é possível com algum investimento existir um sistema para gerar energia limpa e econômica com a captura de gás de aterro, combustão, etc. Outra maneira de aproveitar o lixo é o uso de fertilizantes caseiros compostos por resíduos sólidos na categoria de adubos orgânicos, desde que sejam usados ingredientes naturais ou reciclagem de resíduos. Isso é algo que pode vir a ser mais eficaz do que algum produtos dentro do mercado, sem contar que trará uma até maior rentabilidade por vir de matéria prima mais barata. Uma organização também pode contribuir com o lixo, fazendo a coleta seletiva na empresa. Separando o lixo do reciclável, hoje, vemos muitos materiais usados do que ontem era lixo. Os benefícios mais uma vez serão enormes, financeiramente, ecologicamente e socialmente.

1.2- AS MUDANÇAS GERADAS NAS EMPRESAS

O Brasil é um dos países mais bem posicionados no aspecto da conservação do planeta. Mas a única maneira de nos tornarmos uma potencia ambiental, é com a participação das empresas. E por isso a revista Época fez o Prêmio Época Empresa Verde, com o intuito de premiar aquelas empresas que de alguma maneira se preocupam e ajudam o meio ambiente, melhorando nos processos de fabricação de seus produtos.

Em 2011 foram 20 empresas ganhadoras com as melhores práticas ambientais. São elas Akzo Nobel, AlgarTelecom, AmBev, Andrade Gutierrez, ArcelorMittal, Bradesco, Bunge, Caixa, CnecWorleyParsons, Coelce, EDP, HP, HSBC, Irani, Itambé, Itaú Unibanco, Natura, Santander, Telefônica, Vale.

Uma das vencedoras que obteve destaque e ganhou o premio Indústria foi a Akzo Nobel, uma empresa fabricante de tinta de parede que desenvolveu produtos com substâncias que poluem menos e até geram economia de energia.

Trecho da reportagem, escrito por Juliana Elias para a revista Época:

...Essas cores que enfeitam e alegram nosso ambiente é apenas o lado naturalmente visível da indústria de tintas. O que os olhos do público em geral não vêem é o impacto desses produtos no ambiente. Como toda indústria química, o setor de tintas vem trabalhando nos últimos anos para reduzir ou substituir as substâncias tóxicas ou poluidoras que vêm nas latas de suas cores. Uma das líderes nesse processo de limpeza tecnológica das tintas é a empresa Akzo Nobel, dona das marcas Ypiranga e Coral. A fabricante vem investindo em novos processos de confecção de tintas, lançando produtos inovadores e pesquisando para diminuir o custo ambiental da pintura decorativa.

Um dos principais desafios ambientais da industria de tintas é lidar com os solventes. São compostos químicos que diluem os pigmentos da tinta. Eles evaporam quando a tinta seca na parede, deixando o cheio forte típico no ambiente. Geralmente, essas substâncias são tóxicas ou nocivas ao meio ambiente. As mais comuns viram gases que atacam a camada de ozônio na atmosfera. Para protegê-la, os fabricantes de tinta adotam dois tipos de estratégia. Uma delas é controlar o uso das substâncias durante o processo de fabricação e transporte, para reduzir o risco de vazamento. A outra é tentar substituir essas substâncias por outros solventes menos poluentes...A Akzo investe cerca de R$ 788 milhões em novas tecnologias. Há estudos a partir da cana-de-açúcar, com o objetivo de usar o etanol no lugar de compostos tóxicos. A Akzo Brasil já desenvolveu produtos feitos com óleos vegetais, como

soja, linhaça e coco. "Nossa principal neta é reduzir o uso de componentes voláteis (os que atacam a camada de ozônio) em 25% ate 2015", afirma Elaine. A empresa está acostumada a cumprir as próprias metas e se antecipar a exigências legais. O chumbo na produção de tintas, que foi proibido no Brasil em 2008, já havia sido banido pela Akzo Nobel em todo o mundo dez anos antes.

Em paralelo, a Akzo vem lançando produtos comoutras vantagens ambientais. Entre as inovações recentes estão as tintas que potencializam a luminosidade do ambiente. Elas diminuem necessidade de iluminação artificial no ambiente onde são aplicadas. Isso reduz os gastos de energia dos consumidores. Outro lançamento da Akzo são tintas concentradas. O produto exige menos embalagem e reduz os gastos com transportes, tanto da empresa quanto do consumidor.Quem já encheu o porta-malas do carro com latões e baldes de tinta sabe como faz diferença. Em 2005, a Akzo começou a usar garrafas PET recicladas no lugar das resinas derivadas de petróleo como matéria-prima para algumas tintas. A empresa já transformou 120 milhões de garrafas de refrigerantes ou água mineral em tinta nova. Comisso, reduziu em 10% as emissões de carbono no processo de fabricação desses produtos. Em 2009, a venda desses itens, batizados de "eco-premium", respondia por 20% da receita global. Em 2010, a proporção chegou a 25%.

O grupo também investe em ecoeficiência. Em 2010, lançou um plano que visa à redução de 20% no consumo de energia, 15% nas emissões de gás carbônico e 30% no despejo de resíduos de todas as suas fábricas até 2015. "O plano traçado para o Brasil vai cortar em 1.100 toneladas as emissões de gás carbônico a partir de 2011", diz Elaine. Inclui ações como trocas de bombas no maquinário, modernização dos motores e uso de energia solar no abastecimento de algumas partes do prédio. "Há dois anos a empresa deu início a uma reestruturação para incluir a sustentabilidade como eixo central do negócio", afirma Elaine. "Muitas vezes, essas ações são mais custosas ou não nos trazem nenhum retorno financeiro extra. Mas elas são imprescindíveis."

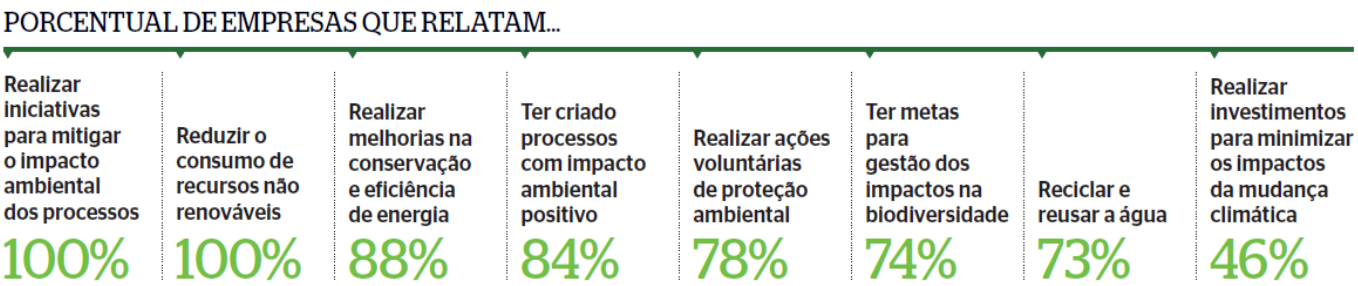


Gráfico retirado de pesquisa da revista Época:

Hoje cada vez mais percebemos que as empresas deixaram de ajudar o meio ambiente, ou ser sustentável apenas por serem obrigadas, há sim muitas que realmente buscam essas qualidades nos seus produtos e no dia-a-dia da empresa. Mesmo as vezes não tendo um lucro maior com essas transformações, são atitudes como essas que demonstram o quanto a sustentabilidade e o cuidado com o meio ambiente, não é algo que será passageiro, ou apenas uma tendência. Buscando cada vez mais informação naquilo que é feito e planejado, tornando-as cada vez mais público e transparente para que isso não se mantenha apenas na empresa, mas para que transmita essas idéias para que possamos viver em um mundo mais ecológico e humanizado.

Essas são apenas algumas de milhares de empresas que já estão fazendo a sua parte, e demonstrando uma real mudança na sua produção e seu verdadeiro interesse pelo meio ambiente.

CAPÍTULO II - A CONSTRUÇÃO CIVIL SUSTENTÁVEL

2.0- O QUE É?

Construção civil

Na engenharia, a construção é a execução de um projeto previamente elaborado, seja uma obra de arte, uma edificação, que são obras de maior porte destinadas a infra-estrutura como viadutos, túneis ou pontes. Consiste em construir o que consta em projeto, respeitando as técnicas construtivas e as normas técnicas vigentes.

Construção civil é a confecção, a demolição, a reforma, a ampliação de obras como casas, pontes, edifícios, barragens, estradas, aeroportos ou qualquer outra benfeitoria agregada ao solo ou ao subsolo onde há participação de arquitetos e engenheiros civis com a colaboração de técnicos de outras disciplinas.

No Brasil, a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) regulamenta as normas e o Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) fiscaliza o exercício da profissão e a responsabilidade civil. Todas as obras de construção civil devem ser previamente aprovadas pelos órgãos municipais competentes, e sua execução acompanhada por engenheiros ou arquitetos registrados no CREA.

Os responsáveis pelas obrigações previdenciárias decorrentes de execução de obra de construção civil são o proprietário do imóvel, o dono da obra, o incorporador, o condômino da unidade imobiliária (não incorporada na forma da Lei nº 4.591/1964), e a empresa construtora.

Anteriormente ao início da obra, é necessário por intermédio do órgão competente, o Município, fornecer a relação de alvarás para construção civil e documentos concedendo habilitação.

Construção civil sustentável

O setor da construção civil não somente hoje, como já a muito tempo, tem um papel fundamental para a realização dos objetivos globais do desenvolvimento sustentável. O Conselho Internacional da Construção (CIB) mostra a indústria da construção como setor de atividades humanas que mais consome recursos naturais e utiliza energia de forma intensiva, gerando grandes impactos ambientais. Além dos relacionados ao consumo de matéria e energia, há também aqueles associados à geração de resíduos sólidos, líquidos e gasosos. As

estatísticas mostram que mais de 50% dos resíduos sólidos gerados pelo conjunto das atividades humanas são provenientes da construção.

Então em busca da diminuição dos impactos ambientais gerados pela construção, surge o paradigma da construção sustentável. A construção sustentável em países em desenvolvimento é definida como: “um processo holístico que aspira restauração e manutenção da harmonia entre os ambientes naturais e construídos, e a criação de assentamentos que afirmem a dignidade humana e encorajem a equidade econômica”. Esse conceito no âmbito do desenvolvimento sustentável ultrapassa a sustentabilidade ambiental, para abraçar a sustentabilidade econômica e social, dando um maior valor à qualidade de vida dos indivíduos e das comunidades.

Há milhares de desafios na construção, porém para ser sustentável eles consistem na redução e otimização do consumo de materiais e energia, na redução dos resíduos gerados, na preservação do ambiente natural e na melhoria da qualidade do ambientes construído. Para que isso ocorra é recomendado que hajaalgumas mudanças como nos conceitos da arquitetura convencional na direção de projetos flexíveis com possibilidade de readequação para futuras mudanças de uso e atendimento de novas necessidades, reduzindo assim as demolições; buscar soluções que potencializem o uso racional de energia ou de energias renováveis; fazer uma gestão mais ecológica da água; reduzir o uso de materiais com alto impacto ambiental; reduzir os resíduos da construção com modulação de componentes para diminuir perda e especificações que permitam a reutilização de materiais. Fazer uma construção e o gerenciamento do ambiente construído devendo ser encarados dentro da perspectiva do ciclo de vida.

Essas novas tendências em relação ao tema de construção sustentável caminham em duas direções. De um lado, centros de pesquisa em tecnologias alternativas defendem o resgate de materiais e tecnologias vernáculas com o uso da terra crua, da palha, da pedra, do bambu, entre outros materiais naturais e pouco processados a serem organizados em ecovilas e comunidades alternativas. De outro lado, empresários apostam em “empreendimentos verdes”, com as certificações, tanto na área da edificação quanto na urbana. Porém, muitos edifícios rotulados como verdes refletem apenas esforços para reduzir a energia incorporada e são, em muitas outras maneiras, convencionais, tanto na aparência quanto no processo construtivo. Além disso, devemos questionar os benefícios que uma nova realidade pode trazer, especialmente para países como o Brasil que ainda não tem muito de seus problemas básicos resolvidos, como a pobreza, desigualdade social, etc.

Os governos municipais possuem um grande potencial de atuação na temática das construções sustentáveis, podendo assim influenciar e fomentar boas práticas por meio da legislação urbanística e código de edificações, incentivos tributários e convênio com as concessionárias dos serviços públicos de água,esgoto e energia. Para uma melhor contribuição e implementação urbana é necessário que haja um conjunto de prescrições adequadas à realidade brasileira. É recomendada a adaptação à topografia local, com redução da movimentação de terra; preservação de espécies nativas; previsão de ruas e caminhos que privilegiam o pedestre e o ciclista e contemplem a acessibilidade universal; previsão de espaços de uso comum para integração da comunidade; e, preferencialmente, de usos do solo diversificados, minimizando os deslocamentos.

No âmbito da edificação, é essencial que haja adequação do projeto ao clima do local, minimizando o consumo de energia e otimizando as condições de ventilação, iluminação e aquecimento naturais; previsão de requisitos de acessibilidade para pessoas com mobilidade reduzida ou, no mínimo, possibilidade de adaptação posterior; atenção para a orientação solar adequada, evitando-se a repetição do mesmo projeto em orientações diferentes; utilização de coberturas verdes; e a suspensão da construção do solo (a depender do clima).

Na escolha dos materiais de construção é necessária a utilização de materiais disponíveis no local, pouco processados, não tóxicos, potencialmente recicláveis, culturalmente aceitos, propícios para a autoconstrução e para a construção em regime de mutirões, com conteúdo reciclado. Também evitar sempre o uso de materiais químicos prejudiciais à saúde humana ou ao meio ambiente, como amianto, CFC, HCFC, formaldeído, policloreto de vinila (PVC), tratamento de madeira com CCA, entre outros. Quanto aos resíduos da construção civil, deve-se atentar para a sua redução e disposição adequada, promovendo a reciclagem e reuso dos materiais.

No caso da energia, recomenda-se o uso do coletor solar térmico para aquecimento de água, de energia eólica para bombeamento de água e de energia solar fotovoltaica, com possibilidade de se injetar o excedente na rede pública. A água e o esgoto são necessários prever a coleta e utilização de águas pluviais, utilização de dispositivos economizadores de água, reuso de águas, tratamento adequado de esgoto no local e , quando possível, o uso de banheiro seco.

Para tratar as áreas externas, é recomendado a valorização dos elementos naturais no tratamento paisagístico e o uso de espécies nativas, a destinação de espaços para produção de alimentos e compostagem de resíduos orgânicos, o uso de reciclados da construção na

pavimentação e de pavimentação permeável, a previsão de passeios sombreados no verão e ensolarados no inverno.

2.1- ECO DESENVOLVIMENTO

Hoje muitas pessoas buscam alternativas ecológicas para projetos seja de casa, de reformas em áreas públicas, etc. E isso cresce cada vez mais pela necessidade de se conciliar desenvolvimento social e econômico com a preservação do planeta, indo além de separar o lixo orgânico do reciclável, já é possível ver casas modernas com projetos de arquitetura não somente algo bonito, mas também sustentável preservando os recursos do meio ambiente, prezando também a economia financeira dos seus proprietários e moradores, sem abrir mão do conforto. Com um projeto bem feito, é possível construir uma casa sustentável sem gastar muito e tendo nelas tecnologias que se pagam sozinhas com a economia gerada.

Essa tendência já chegou àsconstruções civis do Brasil, muitos empreendimentos hoje estão sendo construídos com práticas ecológicas e reciclagem de material, tornando as casas "verdes", diminuindo assim o impacto e economizando. Essas casas podem custar bem menos do que uma convencional, apesar dos materiais serem mais caros, você utiliza menos, garantindo uma economia no preço final. Um exemplo é o tijolo ecologicamente correto, que é mais fácil de utilizar, e possível levantar as paredes de uma casa de porte pequeno em três dias, pois o tijolo não utiliza cimento, ele é desenhado para encaixar aos outros tijolos e formar a parede, o que economiza tempo e mão de obra na construção.

Ao optar por uma casa ecológica, devem-se levar em consideração diversos fatores, como a escolha certa dos materiais, quanta energia irá utilizar na construção da casas entre outros fatores. Optar pela energia solar é uma das maneiras de se economizar energia, em médio prazo já é possível notar a diferença. Outra vantagem da casa sustentável é que não produzem entulho e nem desperdiçam materiais, o terreno se mantém limpo. Para a construção de uma casa de tamanho médio leva-se em torno de três meses, utilizando metade da mão de obra necessária para erguer uma casa de alvenaria. Além de colaborar com as questões ambientais você servirá de incentivo para outras pessoas construírem casas "verdes", ampliando ainda mais a sua colaboração com a natureza.

Não isso não está apenas inserido nas casas, mas agora também podemos encontrar os condomínios sustentáveis, que são unidades habitacionais construídas levando-se em consideração todos os preceitos de sustentabilidade possíveis. Desde a concepção do projeto e do início dos estudos para o levantamento do local onde serão erguidas as construções; ate os elementos utilizados em sua construção e no seu acabamento. Tudo é pensado levando-se em consideração a certificação de materiais, o uso racional de recursos naturais e materiais usados na construção. Além disso, esses condomínios têm um planejamento detalhado para o descarte ou para a reciclagem dos resíduos gerados pelas obras e, depois pela habitação das unidades construídas.

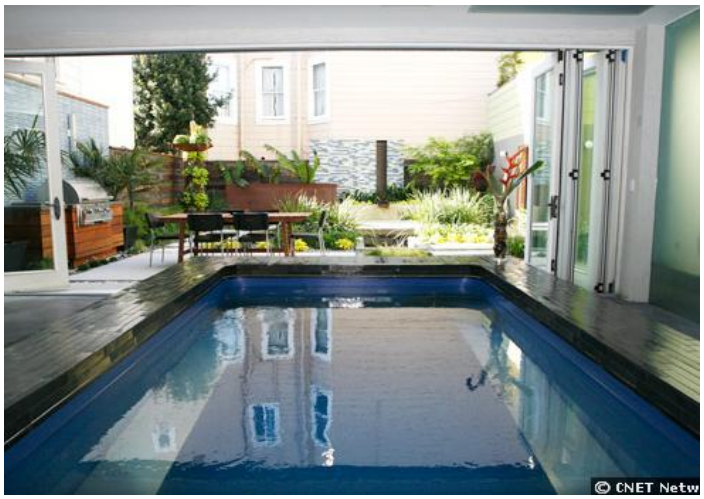
Casa verde

Como exemplo de casa verde, temos a casa de Robin Wilson, que fica no coração de São Francisco, que é elogiada como uma das residências mais "verdes" do mundo. O projeto da casa terminou em 2007, com a ajuda do arquiteto João Lum e Sunset Magazine. São três andares de casa com 3.500 metros quadrados. Do lado de fora há uma calçada permeável, permitindo que a água da chuva infiltre-se no solo ao em vez de ir para os sistemas de esgoto. A garagem para dois carros inclui uma bomba de gás natural. Ela recebe energia do sol, do vento, e foi construída com materiais ecológicos.

Foto 1: Fachada da casa "verde"

Na entrada, encontra-se uma piscina azul com vista para o jardim e uma sauna. A água é aquecida pelo piso radiante, que é alimentado pelo calor através de painéis solares no telhado. Isso reduz o desperdício de energia em até 80%, de acordo com Wilson.

Foto 2: Piscina na entrada



No jardim, fica a turbina eólica que fornece até metade da energia da casa. Ela custou cerca de US$17.000. Junto com a energia solar fica ideal, porque dependendo das condições meteorológicas, um sistema pode substituir o outro, quando menos ativo. É possível Robin acompanhar em tempo real a energia que está gerando, como também o uso da água e dados sobre a quantidade de água recolhida da chuva.

Foto 3 e 4: Turbina Eólica no jardim

O quintal inclui cisternas de 4.000 litros para coletar água da chuva, que vai para os banheiros da casa o que pode conservar a cada ano 21 mil litros de água. Essa água também é utilizada para a irrigação das plantas, onde um sistema de irrigação inteligente mostra os dados meteorológicos locais e condições do solo e fornece água quando necessário.

Há mil metros quadrados de telhado verde, que serve como isolante e também painéis para a captação da energia solar.

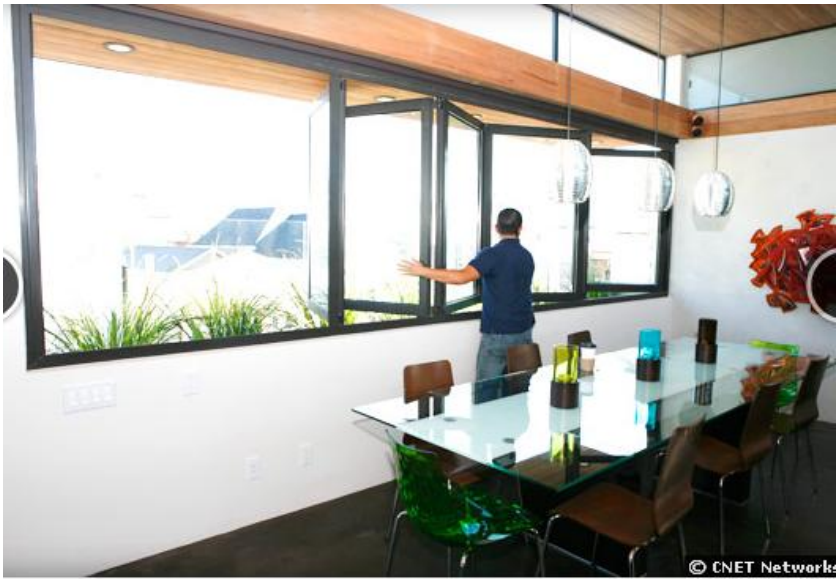
Foto 5: No canto superior direito fica o telhado verde.

As paredes contêm isolamento de espuma de spray a base de soja, e as tintas de parede contêm baixo nível de produtos tóxicos que podem poluir o ar interior. Alguns materiais de construção foram reutilizados, como algumas madeiras para as paredes,que vieram de árvores de fazendas renováveis. Os pisos de madeira foram recuperados de um antigo celeiro.

Foto 6: Paredes com isolantes, madeiras recicladas, etc.

Grandes janelas permitem que a entrada da luz natural, reduzindo a necessidade de energia elétrica durante o dia. Um ventilador de teto ajuda a circular o ar através da casa e para fora do telhado.

Foto 7: Grandes janelas que permitem a entrada da luz solar.



Cada aparelho da casa atende aos padrões Energy Star. Os armários são de papelão reciclado e madeira, as bancadas da cozinha incluem cascas de arroz que seriam destinados ao aterro sanitário. Há também bancadas de vidro reciclado de garrafas de vodka. A água potável é purificada por um sistema de filtração de oxidante.

2.2- A CONSTRUÇÃO MAIS ECOLÓGICA DO MUNDO

Em 1999 houve o recrutamento pelo Conselho da Academia de Ciências da Califórnia a alguns arquitetos renomados, para apresentarem uma proposta para o projeto da nova Academia de Ciências da Califórnia. Foi então que o arquiteto italiano Renzo Piano decidiu esboçar suas ideais em tinta verde, para criar um projeto que não somente conciliaria uma grande variedade de exposições, educação e atividades de pesquisa, como também a sustentabilidade, unindo assim diversos critérios possíveis, como ventilação natural, materiais de construção renováveis, reutilização da água da chuva, geração de energia através de placas fotovoltaicas, etc. Quem colocou isso em prática foi a empresa de engenharia Arup.

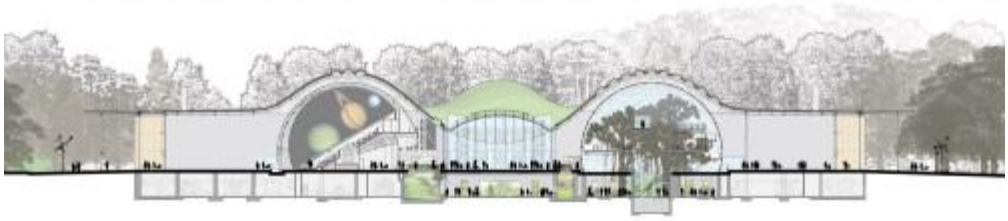
Foto 8: Esboço original de Renzo Piano para o Telhado "Vivo".

Então em 2008 foi inaugurado o projeto de Renzo Piano na Califórnia em São Francisco. A construção tem duas estruturas, o prédio antigo e o novo, eles se conectam visualmente de uma forma inovadora ao Golden Park, cuja sombra se faz pela cobertura do prédio com painéis solares. Nela também encontramos um aquário planetário (sendo a única no mundo), um museu de história natural e uma instituição de pesquisa científica, tudo no mesmo lugar, embaixo do mesmo telhado. Essa nova estrutura da Academia fornece um melhor aproveitamento útil do espaço, utilizando-se de áreas no subsolo, uma melhor configuração do espaço interno, alterações na mão de direção dos automóveis e na paisagem, etc. A estrutura dela é feita de maneira para dissipar as forças sísmicas de um terremoto que

eventualmente possa ocorrer, ela tem um formato parecido com uma mesa com quatro pernas, que servem como alicerces que podem balanças para trás e para frente, movimento esse que minimiza o impacto de um terremoto. Essas “pernas” são quatro edifícios de concreto separados a cada três andares. Elas são conectadas pelo teto de concreto e suportadas pela área do subsolo, e também compartilham paredes que transmitem forças laterais durante um evento sísmico.

O código de edificação de São Francisco exige a fixação da estrutura com âncoras, mas a Arup demonstrou através de análises que o design das pernas de mesa teria um melhor desempenho durante os terremotos, o que resultou em uma economia de um milhão e meio de dólares.

Foto 9: Ilustração da Academia de Ciências da Califórnia. Representação dos espaços internos do museu, planetário e floresta tropical.



Os pisos são feitos para a redução das necessidades de energia em 5-10%, com sistemas de recuperação de calor, ele captura e utiliza o calor produzido pelos equipamentos de HVAC (aquecimento, ventilação e ar condicionado) reduzindo o consumo de energia de aquecimento. O telhado verde fornece uma camada de isolamento térmico para a construção, reduzindo as necessidades de energia para o ar condicionado. Em todo o edifício há vidros de alto desempenho que reduz o nível de absorção de calor diminuindo a carga de refrigeração. O sistema de umidificação por osmose reversa é utilizado para manter as coleções de pesquisa do museu em nível constante de umidade, reduzindo o consumo de energia em 95%.

A maioria dos espaços ocupados regularmente tem acesso à vista externa e a entrada de luz natural o que reduz a utilização de energia e ganho de calor pela energia elétrica. O teto tem formato ondulado para atrair ar fresco para a praça aberta localizada no centro do edifício, tendo assim ventilação natural circulando nos espaços de exposição. Clarabóias no teto têm movimento automático de abrir e fechar para ventilar a entrada de ar quente para fora do ambiente através das copas das cúpulas e também para permitir que a luz natural tenha

alcance a floresta viva e o recife de coral dentro do museu. As janelas motorizadas fazem também os mesmos movimentos para permitir que o ar frio entre no prédio.

No sistema de iluminação há foto sensores que automaticamente diminuem a intensidade das luzes artificiais em resposta à penetração da luz natural, reduzindo a energia para a iluminação dos espaços interiores.

A ventilação no edifício é natural e tem tecnologias de recuperação de calor para o auxilio na redução do uso de energia. Em geral, o museu pode vir a consumir menos de 30% de energia que uma construção tradicional.

Foto 10:Interior da Academia de Ciências da Califórnia. Recinto que utiliza a luz natural para iluminação.

A copa tem aproximadamente 9,7 metros e é delimitado por um dossel de aço com painéis de vidro, o que possibilita a incorporação de mais de 55.000 células fotovoltaicas (energia solar) e a utilização do espaço sob o mesmo. Elas possuem uma abordagem diferente no museu, pelo fato de terem sido colocadas à vista do público (devido ao telhado ondulado), o que normalmente são instaladas em telhados planos. Elas geram aproximadamente 5% da energia que a Academia necessita, o que previne a emissão de 181 mil kg de gases-estufa.

O telhado vivo também evita que até 3,6 milhões de litros de água escoe. As águas residuais da cidade de São Francisco são utilizadas para a descarga dos banheiros, reduzindo o uso de água potável para o transporte de esgotos em 90%. Devido a isso, o uso de água potável é em geral 30% menor que normalmente. Nos banheiros há sensores nas torneiras que se recarregam a cada uso. O fluxo da água gera energia através da turbina interna e carrega a bateria. A água utilizada no aquário, que é salgada, é canalizada a partir do Oceano Pacífico, diminuindo a utilização da água potável para os sistemas de aquário. Sendo ela purificada com sistemas naturais, garantindo a reciclagem da água do aquário.

A estrutura original da Academia vem sendo modificada muitas vezes de maneira drástica, fazendo assim perder a sua importância histórica e não necessitando ser totalmente preservada. O que possibilitou a equipe de design avaliar o que poderia ou não ser aproveitado. Como as condições das estruturas antigas estavam muito precárias, não puderam ser reutilizadas, apenas duas fachadas originais foram reutilizadas localizadas no Salão Africano do museu.

Quase todo o resíduo de demolição da antiga Academia foi reciclado. Sendo eles reutilizados em construções de rodovias, alguns foram enviados para a Schnitzer Steel (empresa líder mundial em reciclagem de metais), e 120 toneladas de material biológico reciclados no local. Pelo menos 50% da madeira da nova Academia foi extraída de forma sustentável e certificada pelo Forest StewardshipCouncil. O aço utilizado na construção é 100% reciclável, o concreto contém 30% de cinzas, e 20% de escória.

Foto 11: Interior da Academia de Ciências da Califórnia. Arquitetura feita com materiais reciclados.

O telhado vivo é composto por 50.000 bandejas de casca de coco biodegradáveis, contendo 152 mm de solo que nutrem 1,7 milhões de plantas nativas da Califórnia. São novas espécies nativas plantadas, que não exigem irrigação artificial, e também oferecem habitat para uma grande variedade de vida selvagem. As plantas e os frutos atraem aves nativas, abelhas, borboletas, vespas, etc. Alguns deles que se alimentam de insetos praga, constituindo um controle biológico.

Foto 12: Academia de Ciências da Califórnia, São Francisco.

Os aquários são as principais atrações do museu, e há 5 deles, alguns que começam no térreo e cercam as bases da cúpula da floresta tropical e do planetário. Eles são protegidos por paredes de concreto que medem 610 mm de espessura e apresentam painéis duplos de acrílico curvado. Um deles abriga um recife de corais das filipinas e sua vida marinha com 7,6 metros de profundidade e preenchido por 802 mil litros de água do mar.

Foto 13: Aquário do museu.

A Academia ainda fornece estacionamento para bicicletas nas entradas da frente e de trás da Academia, e uma estação de recarga de carros elétricos. E seus funcionários recebem benefícios se fizerem uso de transportes públicos.

Resumindo, A Academia de Ciências da Califórnia levou quase uma década para ser construída, sendo inaugurada em setembro de 2008. Custou 500 milhões de dólares e incluiu medidas sustentáveis em toda sua construção e infra-estrutura:

- 90% de todos os materiais de demolição foram recicladas;
- 32 mil toneladas de areia de escavação fundação aplicada a projetos de restauração de dunas em São Francisco;
- 50% do aço e do concreto utilizado são reciclados de outras construções;

- 50% da madeira provem de reflorestamento;
- 68% de isolamento vêm de jeans reciclados;
- 90% de espaço de escritório possuem luz e ventilação naturais;
- O consumo de energia é 30% menor do que o recomendado no código federal;
- 60 mil células fotovoltaicas capazes de gerar 213.000 quilowatts-hora;

CAPÍTULO III - MATERIAIS SUSTENTÁVEIS

3.0- O QUE SÃO ESSES PRODUTOS

Quando nos referimos a produtos e materiais ecológicos, o que nos vem à mente é a idéia de artefatos elaborados artesanalmente com matérias-primas naturais ou, no ambiente empresarial, equipamentos e sistemas para controle de emissão de poluentes, tratamento de efluentes e resíduos industriais.

Produto ecológico é tudo aquilo que feito de forma artesanal, manufaturado ou industrializado, de uso pessoal, alimentar, residencial, comercial, agrícola e industrial, seja não-poluente, não-tóxico, que ao invés de prejudicar, beneficie ao meio ambiente e à saúde, contribuindo para o desenvolvimento de um modelo econômico e social sustentável.

Nós podemos identificar esses produtos, por exemplo, quando na sua fabricação se fez uso de matérias-primas renováveis que foram obtidas de maneira sustentável ou por uma biotecnologia não-transgênica, bem também como a reciclagem de matérias-primas sintéticas por processos tecnológicos limpos (sem a emissão de poluentes e sem o uso de insumos agressivos), etc. Dando exemplo temos os alimentos orgânicos, também as roupas de algodão orgânico de juta (fibra vegetal) e couro vegetal (emborrachado de látex imitando couro), cosméticos não-testados em animais, produtos de limpeza biológicos, inseticidas biológicos, roupas de PET reciclado, adesivos à base de óleos vegetais, tintas à base de silicato de potássio ou caseína de leite, plásticos biodegradáveis, chapas de plástico reciclado, telhas recicladas, combustível vegetal (biodiesel), biogás, tijolos de solo-cimento e muitos outros que podem ser incorporados ao cotidiano de qualquer cidadão comum. Equipamentos energeticamente eficientes, não poluentes, que utilizem tecnologias limpas ou renováveis (como sistemas de energia eólica, solar, para conversão de biomassa em energia micro usinas), também são sustentáveis quando conseguem atender a demanda por energia, sem esgotar os recursos naturais ou alterar drasticamente a geografia dos ecossistemas.

O instituto para o desenvolvimento da Habitação ecológica ao mercado brasileiro (IDHEA) é o desenvolvimento e a fabricação de produtos ecológicos em larga escala voltados ao consumidor final, como forma de colocar em prática o desenvolvimento sustentável e reverter o quadro de devastação ambiental e de esgotamento de recursos naturais, que ocorrem para atender à demanda das sociedades urbanas. Esses produtos trazem com eles ainda um grande despertar de consciência eco-social da comunidade e educar ambientalmente

quem produz e quem consome. O Brasil é o país mais rico do mundo em matérias-primas naturais renováveis (mais de 20% da biodiversidade planetária), tem um lixo abundante e que ainda é pouco aproveitado (245 mil toneladas/dia), além de milhões de toneladas de resíduos agrícolas e industriais sem qualquer uso. Ou seja, nosso país reúne todas as condições para um verdadeiro pólo de eco produtos e materiais reciclados, o que pode gerar empregos, levando cidadania a milhões de pessoas, sendo assim um modelo de sustentabilidade para outras nações. Tecnologia e criatividade são o que não falta. Talvez se houvesse incentivos políticos adequados, esses produtos poderiam até ser exportados para mercados ávidos por artigos verdes, como o europeu, australiano e muitos outros.

Uma maneira eficiente e segura de auxiliar aos consumidores na identificação e classificação desses eco produtos é fazendo a utilização de selos verdes, como os que já existem na União Européia, Japão, Estados Unidos, Austrália, etc. Ele não é apenas uma logomarca ou um rótulo com a palavra "ecológico" mas o resultado de uma avaliação técnica criteriosa, na qual serão levados em conta aspectos pertinentes ao seu ciclo de vida, como matérias-primas (natureza e obtenção), insumos, processo produtivo (gastos de energia, emissão de poluentes, uso de água), usos e descarte. Aqui no Brasil eles ainda só são utilizados em produtos orgânicos (alimentícios) e madeira.

3.1- QUAIS E COMO SÃO FEITOS

A seguir mostraremos alguns exemplos desses produtos que foram acima identificados, que servem tanto para a construção civil, quanto para o consumidor final.

No caso da economia de água e energia temos:

- Luminárias de LED: elas são utilizadas para iluminação, e possui um chip emissor de luz que também é chamado de "Solidstatelighting" o conhecido "LED". Ele tem duração de 15 anos sem manutenção, seu raio luminoso é livre de UV e de calor, e seu tamanho compacto proporciona maior flexibilidade nos projetos, superando assim a iluminação convencional, geral uma economia que varia de 50 a 80%.

-Automação: São utilizadas para automação residencial, se caracteriza por ser um sistema de quadros sinóticos de automação que garante o completo gerenciamento da instalação elétrica. Ele aperfeiçoa funcionalidade, conforto, manutenção, flexibilidade de uso, segurança e energia, e sua utilização minimizam o uso de cabeamentos e gera economia na obra.

-Torneira e válvula economizadora com sensor de presença: É utilizada em banheiros de uso público, possui sensores que funcionam em 110v e 220v com baixo consumo de energia elétrica, em alta e baixa pressão de água, assim gerando economia de água, conforto e higiene.

-Válvula de descarga fluxo duplo: É utilizada como válvula de descarga para banheiros, com dispositivo de fluxo duplo (6 litros para sólidos, 3 litros para líquidos), permitindo um controle de fluxo com economia e favorece educação ambiental.

-Ecomosaico: É aplicado em revestimento de paredes, feito de material reciclado que utiliza o resíduo eliminado pelas máquinas de corte de marmorarias, gerando economia e reuso de água na sua produção e gestão de resíduos.

Para conforto termo e acústico temos:

-Vidros: São utilizados para vedação de portas, janelas e divisórias. Feitas de material não poroso e transparente, garantindo a iluminação natural podendo ser reutilizado várias vezes para a mesma finalidade.

-Película opaca para privacidade: É utilizado no tratamento de vidros para arquitetura, visando o melhoramento do desempenho em controle solar, segurança e decoração. Rejeitam até 79% da energia solar incidente no vidro, melhorando o conforto térmico do ambiente e bloqueiam também 99% dos raios ultravioleta, minimizando o desbotamento de objetos expostos ao sol.

-Tecidos GreenScreen: É utilizado como persianas e cortinas para proteção solar, feito de tecido para proteção solar, isento de PVC e COV's, reduzindo assim a entrada de calor e evitando a luminosidade excessiva. São mais seguros, pois, em caso de incêndio, não há emissão de fumaça nem quantidades mensuráveis de gás ácido hidroclorídrico, que é nocivo ao sistema respiratório.

-Forro e Painéis de eco-placa: É utilizado como forro e vedação. São placas planas impermeáveis fabricadas com matérias-primas nobres como alumínio, plástico e papel cartão. Elas possuem um alto poder de isolamento térmico e acústico, e são obtidas a partir do reprocessamento de resíduos industriais selecionados, gerados no pré e pós-consumo e atualmente suas matérias-primas provêm de inúmeras empresas do setor de embalagens.

-Tijolos de solo cimento: São utilizados em alvenaria estrutural e são compostos de solo, cimento e água. Produzidos sem o processo de queima, evita o desmatamento e assim a poluição do ar, também elimina a quebra de paredes e o desperdício com materiais.

-Placas de cortiça reciclada: São utilizadas para o revestimento de paredes, é um tecido vegetal composto de 30% de cortiça extraída da casca do sobreiro e 70% reciclada de rolhas. Esse material quando utilizado como revestimento possui um bom desempenho térmico-acústico.

Para a qualidade interna do ar temos:

-Resina ECOPISO: É utilizado para revestimento de piso, feito de resina impermeabilizante elaborada com mais de 70% de matérias-primas naturais renováveis, entre elas o óleo de mamona e durante e depois de sua aplicação, não há liberação de gases tóxicos.

-Tinta natural: É utilizado para pintura de paredes internas e externas, seu principal componente é terra crua. A utilização dessa tinta de terra natural possibilita o uso de recursos do local, economia de materiais e combustíveis, saúde para os habitantes, tecnologia simples e tradicional, dentre outros.

-Cola à base de água: É utilizada como adesivo de contato, não é um produto fenólico, é isento de compostos orgânicos voláteis, além de não agredir a camada de ozônio garantindo a boa qualidade interna do ar.

-Selador de verniz e stain a base de água: É utilizado para a proteção da madeira, não tem odor, isento de compostos orgânicos voláteis. Ele substitui os similares convencionais à base de solventes voláteis, não agride a camada de ozônio e garante assim a boa qualidade do ar.

-Tinta colazaeco-paintclarus: É utilizada para pintura de paredes e forros. É um produto ecológico, biodegradável, aquoso, com alto poder de recobrimento e alta durabilidade. Tem secagem rápida e livre de compostos orgânicos voláteis, portanto, não possui odores desagradáveis das tintas convencionais e garante a boa qualidade do ar interior.

-Chapas de gesso Cleaneo: É utilizado como forro, são chapas com propriedades acústicas e capacidade de melhorar continuamente a qualidade do ar nos ambientes em que estão instaladas. Esse forro transforma partículas nocivas e odores em substâncias inofensivas. Acústico, promove a absorção sonora e contribui para o conforto acústico dos ambientes.

Madeiras sustentáveis:

-Madeira Taxodium: É utilizado na produção de móveis de uma árvore originária do Canadá, produz madeira leve, fácil de manusear e resistente ao apodrecimento, além de ser madeira de reflorestamento.

-Madeira Teca: É utilizada na produção de móveis, esquadrias e pisos de qualidade decoração naval, de árvores nativas das florestas tropicais do sudeste asiático, são madeiras de reflorestamento racional com certificação florestal do FSC, Conselho de Manejo Florestal.

-Madeira de Demolição: É utilizada para produção de móveis e revestimento de piso, são de madeiras nobres de lei, em extinção, provenientes principalmente de elementos de antigas construções, como esquadrias, assoalhos entre outros, possibilitando o reuso de peças que seriam descartadas, diminuindo a demanda por madeiras novas.

-Bambu: É utilizada na produção de móveis e construção civil, composta basicamente de longas fibras vegetais, é uma planta muito resistente, possível de ser cultivada em solos ruins. É um material altamente renovável que pode substituir o uso da madeira (material combustível), impedindo o corte indevido de árvores essenciais ao equilíbrio natural.

-Madeira Lyptus: É utilizada na confecção de móveis, e piso para área interna. Madeira de alta qualidade e grande resistência mecânica produzida em escala comercial, totalmente obtidas de fontes renováveis, a partir de árvores plantadas, o que assegura um suprimento confiável e ambientalmente sustentável.

-Tamburato: É utilizado para confecção de móveis, composto de duas camadas externas de partículas finas de madeira prensada, e miolo de papel reciclado. Com certificado FSC, o produto é adequado para fabricação de móveis robustos, que exigem espessuras grossas, leveza no peso e excelente desempenho.

-Objetos em madeira de redescobrimento: É utilizado para decoração. As irregularidades ou rachaduras constituem a originalidade da peça, devendo-se à escolha de espécies não comerciais nas quais são priorizadas as áreas em que a árvore apresenta desenhos, cores únicos. São utilizadas de manejo florestal sustentado de acordo com os princípios ecologicamente corretos, executando-se cada peça com resíduos de árvores caídas.

Como tecidos e Fibras sustentáveis temos:

-Biofuton: É utilizado para decoração, sendo um produto com enchimento natural de algodão orgânico e látex revestido com tecidos sustentáveis, confeccionado com matérias-primas de caráter renovável, favorecendo o fluxo de energia corporal e dá uma sustentação especial à sua coluna durante o sono.

-Tecido locomotiva eco juta: É utilizado para decoração, composto de 60% algodão e 40% juta, desenvolvido a partir da fibra da juta, cujo plantio não utiliza fertilizantes ou defensivos,

e no descarte, ela se decompõe em 2 anos enquanto o algodão leva 10, e o poliéster pode chegar a 100 anos.

-Sedas artesanais: Utilizado para a confecção de cortinas, almofadas, revestimento de estofados, etc. São tecidos artesanais 100% seda, produzidos a partir de casulos refugados da indústria e tingidos naturalmente.

-Rolinhos e almofadas em fibra de bananeira: É utilizado para decoração, de produtos desenvolvidos a partir do uso consciente de diferenciadas, produzidos artesanalmente por uma comunidade do Vale do Ribeira.

-Manta e puff com fibra de bambu: É utilizada para decoração, confeccionados manualmente com fios de fibra de bambu e algodão, resgatando antigas técnicas manuais gerando renda para mais de 100 artesãs.

-Toalhas: Utilizado para decoração, confeccionada com fio de fibra de bambu, além de ser uma fonte natural e altamente renovável e são muito macias, garantindo conforto, excelente, absorção, etc.

-Tapete Broinha: Utilizado para decoração, é confeccionado com a tira da rama aparada de malha descartada pela indústria têxtil. São feitos a mão por um grupo de tecelãs no sul de Minas Gerais.

Para comércio solidário e consumo consciente temos:

-Flores do cerrado: São peças para decoração, e é feito a partir de folhas caídas coletadas. Então é retirada a sua clorofila e tingida com pigmentos naturais, depois unidas um punhado delas manualmente, compondo flores que são pregadas de 30x30 cm, tramados com sisal e palha.

-Papel artesanal: É utilizado de diversas maneiras, feito através de técnicas orientais aplicadas em aparas industriais e fibras naturais extraídas de resíduos agrícolas.

3.2- INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS NOS MATERIAIS

As estimativas mostram que em um total de 6,3 bilhões de habitantes do planeta, cerca de quatro bilhões de pessoas recebam menos de US$ 3 dólares por dia e apenas 800 milhões ganhem mais de US$15 mil por ano. E essa desigualdadedeve ser combatida de alguma maneira, promovendo assim a inclusão dessas comunidades excluídas. E quem pode ajudar

nessa luta são justamente as empresas que terão que adotar modelos de negócios que contemplem o desenvolvimento de produtos que atendam às necessidades desse público. Nesse sentido, a inovação sustentável será a chave para alcançar esse objetivo e, sobretudo, para a manutenção do planeta.

Outro fator que também impulsionará a utilização mais freqüente da inovação sustentável é o crescimento da população mundial. É provável que em 2050 haja cerca de dez bilhões de habitante no planeta, o que deverá fazer a atividade econômica ser multiplicada por dez para atender as necessidades da população. Um exemplo de algo que precisa ser melhorado é a energia, que é responsável atualmente por 25% das emissões de gases efeito estufa. Se essa geração for multiplicada por dez, não haverá planeta.

Por isso que cada dia mais a inovação sustentávelestá presente em nossas vidas, ela é a chave para o futuro da sociedade e do planeta.E algumas vezes essas idéiasde inovação acabam esbarrando em antigos conceitos, só que quebrar esses paradigmas tornou-se uma exigência da sociedade atual e do mundo dos negócios. Uma nova tecnologia pode demorar um longo tempo para entrar no mercado, por isso a importância da intervenção do governo, incentivando para a aceleração do acesso a essas novas soluções. E o que se vê cada vez mais raramente, são as tecnologias ligadas a questões do meio ambiente, o que se precisa urgente de inovações. Apesar disso, temos algumas como em Copenhague na Dinamarca, onde um hotel oferece a chance para quem quer fazer uma boa refeição sem deixar de cuidar do planeta. Ele disponibiliza bicicletas ligadas a um gerador de eletricidade para os hóspedes voluntários, sendo que cada um deles deve produzir pelo menos 10 watts/hora de eletricidade, o equivalente a aproximadamente 15 minutos de pedalada para um adulto saudável. Após o exercício, o hóspede recebe um generoso vale-refeição de 26 euros, aproximadamente 60 reais.

Também temos o caso de Andrew Charalambous, dono de um bar em Londres, que refez o chão da pista de dança de seu estabelecimento e o revestiu com placas que ao serem pressionadas pelos freqüentadores do lugar, produzem correntes elétricas. Essa energia é então usada para ajudar na carga elétrica necessária para o funcionamento da casa, o que segundo Andrew, atende cerca de 60% da necessidade energética do local.

E uma impressora livre de tinta de papel? Conheça a Prepean, a impressora que utiliza uma peça térmica para fazer as impressões em folhas plásticas feitas especialmente para isso. Além de ser à prova d’água, elas podem ser facilmente apagadas, somente colocando-as

novamente na impressora que através de outra temperatura, faz com que a próxima impressão fique no lugar da anterior, fazendo que uma mesma folha possa ser utilizadas milhares de vezes.

Também temos o telhado verde, que é a cobertura de prédios que é encoberta de plantas e sua forma orgânica se mistura com a natureza onde se está inserida. Além de ser um ótimo lugar para encontros informais, também ajuda no equilíbrio térmico do edifício e na absorção da água da chuva.

Pia que reusa água, confeccionada em concreto polido, ela possui um canal que aproveita a água utilizada na lavagem das mãos para molhar uma planta. O sabão é retirado por um filtro instalado no início do canal, que drena o líquido e só deixa água sem sabão escorrer até a planta.

Também o chuveiro que reduz o tempo do banho. O equipamento possui círculos concêntricos como tapetes no chão, que vão crescendo enquanto o chuveiro está ligado. Após um tempo, a sensação fica tão incômoda que o usuário é forçado a sair do banho, economizando-se assim água.

Interruptor que ensina as crianças a economizar energia, em forma de fantasma avisa através de sutis luzes, o tempo em que a lâmpada está acesa. Até uma hora, a expressão do fantasma é feliz e a luz do interruptor permanece verde. Se a luz é deixada ligada por mais que quatro horas, ele se assusta e fica amarelo. Já se o morador da casa deixa a luz acesa por mais de oito horas, o fantasma se zanga e fica vermelho. Com esse auxílio visual e tátil, espera-se que as crianças tomem consciência do desperdício de energia de uma maneira divertida.

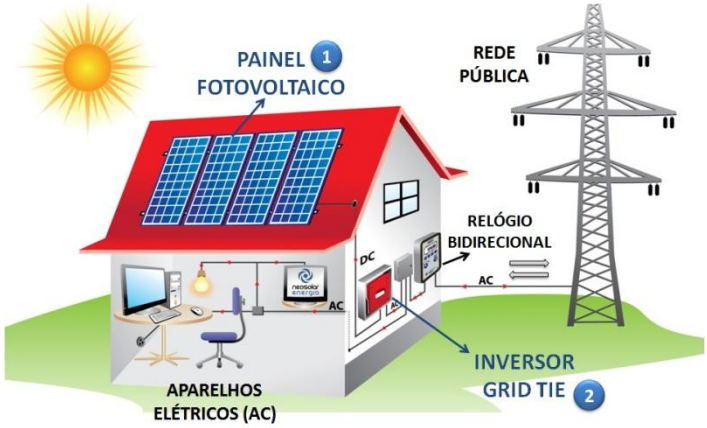
Outro exemplo que temos, e talvez o mais conhecido deles, é a energia solar fotovoltaica, que é um sistema capaz de gerar energia elétrica através das chamadas células fotovoltaicas. Essas células são feitas de materiais capazes de transformar a radiação solar diretamente em energia elétrica através do chamado “efeito fotovoltaico”. Hoje, esse material mais utilizado é o silício.

Esse efeito fotovoltaico acontece quando a luz solar, através de seus fótons, é absorvido pela célula fotovoltaica, a energia dos fótons da luz é transferida para os elétrons que então ganham a capacidade de movimentar-se. Esse movimento por sua vez, é o que gera a corrente elétrica. Essas células podem ser dispostas de diversas formas, sendo a mais utilizada na montagem de painéis ou módulos solares. Além dos painéis, também se utilizam filmes flexíveis, com as mesmas características, ou até mesmo a incorporação das células em

outros materiais, como o vidro. As diferentes formas com que são montadas as células se prestam à adequação do uso, por um lado maximizando a eficiência e por outro se adequando às possibilidades ou necessidades arquitetônicas.

Quanto aos sistemas, estes podem ser divididos em dois grandes grupos; os sistemas isolados (off-grid) e os sistemas conectados à rede (grid-tie). Os isolados são aqueles que não se integram a rede elétrica e geralmente é utilizada em locais remotos ou onde o custo de acesso a rede é maior que o custo do próprio sistema. Eles normalmente utilizam bateria para armazenar a energia. Já os sistemas conectados à rede, servem como qualquer outra forma de geração de energia que utilizamos a partir da rede elétrica e são utilizados como substitutos destas outras fontes de energia, o que nesse caso não há necessidade de armazenamento.

Foto 14: Esquema de sistema fotovoltaico



CAPÍTULO IV - EMPRESAS CIVIS SUSTENTÁVEIS

4.0- EXEMPLOS DE EMPRESAS

Greenvana:

Criada em novembro de 2010 pelo empresário Marcos Wettreich, reconhecido como um dos nomes pioneiros em e-business no país, ela é referência na comercialização online de produtos sustentáveis e na geração de conteúdo especializado. É a empresa número um do mundo entre as companhias com fins lucrativos e foco em sustentabilidade e hoje possui como sócio o Banco Santander, o maior grupo financeiro da América Latina.

Seus ideais são ser transparente, ter criatividade e informação precisa, mas exposta de forma despretensiosa, ou seja, ela se preocupa em encontrar um caminho alternativo para o desenvolvimento do país, com ênfase no equilíbrio entre meio ambiente, economia e sociedade.

Em varejo, a empresa tem a principal loja virtual de produtos eco-friendly do país, que vende produtos diversos nacionais e importados. Mas também têm produção própria, como sabonetes orgânicos cujas embalagens geram, em vez de lixo, uma flor. Além de foco no comércio de produtos e sistemas para construção, reforma e eficiência hídrica e energética, e oferece desde materiais básicos até soluções de energia, como o sistema fotovoltaico. Seus produtos têm informações completas sobre uso e características ambientais e são selecionados a partir de 21 critérios de sustentabilidade desenvolvidos pela equipe técnica do Greenvana com base em muita pesquisa e estudos. Entre eles podemos encontrar os Atóxicos, de eficiência energética e materiais reciclados.

Também apresenta uma rede de engenharia, arquitetura e interiores sustentáveis (reais). Onde encontramos profissionais sempre atualizados recebendo novidades do mercado e participando de seminários. Tendo assim os consumidores acesso a especialista para ajudá-los em seus projetos com foco na redução de pressões sociais e ambientais.

Interessados em conhecer um pouco mais de quem atua nesse mercado no país pode acessar o GreenvanaGreenpedia, a maior enciclopédia colaborativa e online sobre sustentabilidade do Brasil. Nele podemos encontrar conteúdo aberto a respeito de organizações, produtos, empresas e profissionais que contribuem para a preservação e o bem-estar do planeta. É também possível a participação de diversos usuários para manter a constante atualização do site. Qualquer um pode sugerir a criação de um verbete, divulgar

suas ações, empresas ou seus produtos, postar links, vídeos e fazer atualizações das últimas novidades. Todo esse conteúdo sendo avaliado, e depois de aprovado passa a fazer parte da enciclopédia.

Além de ter um projeto chamado de “Clicou, plantou”, do qual você pode ajudar diretamente o reflorestamento do Brasil a partir do GreenvanaGreengle, site sem fins lucrativos que utiliza o motor de buscas do Google, do qual a cada 6 mil visitas, uma árvore nativa é plantada.

No início de julho de 2011, o Santander firmou acordo de investimento para aquisição de uma participação acionária minoritária no Greenvana, por meio de uma operação proprietária de privateequity.

Porta ecológica:

Investindo na qualidade evolutiva de seus produtos, em máquina e ferramentas de instalação, a Porta ecológica e a Fixus buscam soluções inovadores e sustentáveis no contexto do material certificado, da técnica de instalação e do treinamento de mão-de-obra envolvida, no centenário mercado da construção civil. As duas empresas antecipam tendências de design no setor, implementando o desempenho exigido pelas Normas Técnicas como fator diferencial dos produtos, criaram novas soluções, como por exemplo, a porta com barra maciça para situações de maior incidência de umidade.

As portas da porta ecológica são feitas com madeira de reflorestamento do tipo pinus e lyptus certificada pelo selo internacional FSC. A produção de seus materiais, portas, batentes e guarnições não prejudicam a mata nativa nem causam desmatamento. Mantendo ainda um alto padrão de qualidade, equiparado às madeiras mais nobres das matas nativas do Brasil.

A empresa entra na obra na fase da alvenaria, com um técnico treinado orientando como fazer o requadro dos vãos das portas com o uso dos gabaritos da Fixus ou por meio de réguas de alumínio com o pedreiro da obra, Obedecendo esta tecnologia, a compra dos batentes pode ficar para a fase final da obra.

Solum tintas ecológicas

A tinta Solum nasceu de um projeto da arquiteta Letícia Achcar, adepta da arquitetura organicista, voltada ao uso de técnicas e elementos naturais na construção. Ela já vem realizando construções ecológicas no Brasil e na Europa utilizando a terra crua há 25 anos. Assim a pesquisa evoluiu para a criação de uma tinta natural a base de terra que contém a riqueza das cores no solo brasileiro. A preservação das matrizes das cores originais é revelada nos terra-cotas, nos marrons e ocres nos cinzas, preto e branco disponíveis na paleta de 15 cores puras podendo ser produzidas tonalidades especiais sob encomenda. As nuances terrosas proporcionam aos ambientes um valor especial de conforto e aconchego. Ela não agride o meio ambiente, pois os recursos da matéria prima pura são retirados de jazidas certificadas e durante a transformação em produto final não há emissões tóxicas. Ela é produzida através do processo físico sem auxílio de meio químico e com baixo uso de energia. O resíduo produzido não polui o meio ambiente e completa seu ciclo de vida retornando a terra em curto prazo, além de ser composta de pigmentos minerais puros e naturais e emulsão de base aquosa não tóxica. A embalagem é reciclável e facilmente absorvida pela própria obra. A empresa já está há 3 anos no mercado, e o produto vem sendo aplicado e especificado há 10 anos para obras em certificação e por arquitetos em todo o Brasil. Hoje a tinta Solum já tem 23 pontos de vendas com representantes capacitados, com um perfil alinhado com a missão de sustentabilidade na construção civil. A missão dela é justamente essa, contribuir para a sustentabilidade competitiva dos negócios de seus clientes através da aplicação em seus empreendimentos de práticas de revestimento de fachadas e interiores que minimize a manutenção que melhorem o desempenho e reduzam os impactos negativos ao ser humano e meio ambiente.

4.1- METAS E PRINCÍPIOS DAS EMPRESAS SUSTENTÁVEIS

Organização Odebrecht é uma empresa brasileira composta por negócios diversificados que atuam em grande parte do mundo nas áreas de engenharia, construção, produtos petroquímicos e químicos. A empresa foi fundada pelo engenheiro pernambucano Norberto Odebrecht, no ano de 1944, em Salvador, no estado

da Bahia, e atualmente está presente em todo o Continente Americano, na África, na Europa e no Oriente Médio.

A empresa tem como compromisso, atuar de forma a gerar valor para Clientes, acionistas, integrantes e a sociedade como um todo, promovendo desenvolvimento sustentável nas regiões onde atua. Uma das principais características da Política sobre sustentabilidade da organização é a contribuição ao desenvolvimento econômico e decorrente atuação de cada integrante e trabalho de equipes orientadas para servir, evoluir, superar e compartilhar resultados constantemente.

Em todas as regiões e países que a Odebrecht atua, integrantes e líderes também são agentes da prosperidade econômica local, uma vez que prestam serviços e elaboram produtos necessários para o desenvolvimento das comunidades, assim se consolidando como uma empresa que favorece a criação de divisas, oportunidades de trabalho diretas e indiretas e chances de negócios para empresas de pequeno, médio e grande porte. E é por isso que ela entende que através dos seus negócios, ela vem contribuindo fortemente para a promoção do desenvolvimento sustentável.

As principais contribuições se materializam na prestação de serviços, na construção de infra-estrutura, na melhoria logística, na criação e fornecimento de produtos e, principalmente, na capacidade de apresentar aos clientes soluções inovadoras que geram desenvolvimento econômico sustentável.

A Odebrecht também tem como compromisso atuar com responsabilidade ambiental, considerando a preservação ambiental e da biodiversidade como um valor a ser considerado na atuação de toda a cadeia dos negócios. Suas principais práticas relacionadas à responsabilidade ambiental são a otimização no uso de recursos naturais; utilização de tecnologias mais limpas preservando a biodiversidade; redução, reciclagem e reuso de resíduos e materiais; eco-eficiência (produzir mais com menos); agenda de mudanças climáticas - gestão e controle das emissões de gases de efeito estufa (GEE); atuar na prevenção e/ou mitigação de todos os impactos ambientais; remediar eventuais passivos ambientais; gerenciar riscos e realizar programas de monitoramento ambiental de acordo com as atividades. Além de contribuir para a geração e disseminação de conhecimento na área ambiental como elemento essencial ao diálogo e tomada de decisão na direção do desenvolvimento sustentável.

Além de também contribuir para o desenvolvimento cultural de comunidades, garantindo seus costumes, sua identidade coletiva ao longo das gerações investindo em

iniciativas, projetos e patrocínios culturais, favorecendo a evolução cultural da sociedade por meio de práticas que estimulam a preservação e a propagação da memória. Mas não somente incentivando à cultura no contexto das comunidades, como toda a diversidade cultural dessas populações também compondo a organização, pessoas de diferentes origens, etnias, tradições e credos são sempre incorporadas às empresas e aos ambientes de trabalho da Odebrecht no Brasil e no exterior.

Também investe desde 1959 em iniciativas para resgatar valores artísticos e estimular a preservação do patrimônio histórico das regiões de atuação da Empresa. Entendendo que investir na cultura local é determinante para a educação e fortalecimento da identidade das comunidades onde atua.

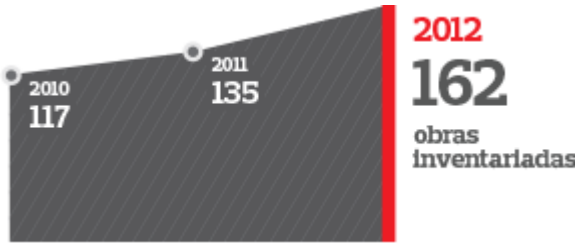
4.2- PROJETOS LANÇADOS

Alguns indicadores ambientais divulgados pela empresa na área de engenharia e construção mostram:

- Inventário de 65 obras e 9 escritórios, no Brasil, e 97 obras e 13 escritórios, em outros 16 países;
- Lançamento do manual de boas práticas para redução de emissões.

Foto 15:Indicadores referentes aos Negócios Odebrecht Infraestrutura (Brasil / África, Emirados Árabes e Portugal / América Latina), Odebrecht Engenharia Industrial e Odebrecht Energia.

.

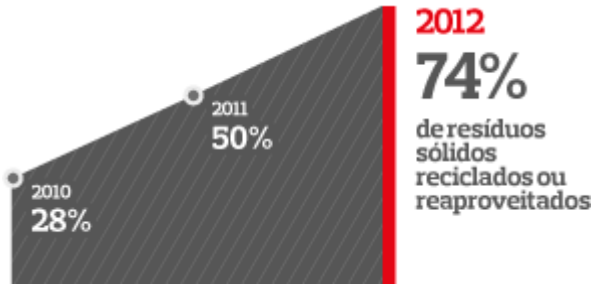


- Das 670 mil toneladas de resíduos sólidos gerados, 501 mil toneladas foram reaproveitadas ou recicladas, principalmente resíduos de demolição e pavimentação.

- 93% dos contratos contaram com programas de coleta seletiva e reciclagem de resíduos sólidos.

- 92% dos contratos implantaram programas de educação ambiental.

Foto 15: Gráfico de resíduos sólidos reciclados ou reaproveitados



Odebrecht ambiental

- Realizou estudo para tratamento térmico de lodo de ETE (Estação de tratamento de esgoto), em Limeira, para a redução de 70% do volume e a geração de energia.
- Remediação ambiental com tratamento de 248 mil toneladas de solo e recuperação ambiental de mais de 40 mil metros quadrados de áreas contaminadas.
- Gerenciamento e tratamento de 41 mil metros quadrados de água de formação, provenientes da exploração do pré-sal.
- Realização de inventário de GEE em 100% das unidades, seguindo a metodologia do GHG Protocol.

Indicadores de ecoeficiência

- Utilização de 1.553.843 m^3 de águas de reciclo/reúso em processos internos, o que representa 20,3% do consumo interno de água.
- Geração de 0,62 kg de resíduos a cada m^3 de efluentes tratados.
- Reaproveitamento e reciclagem de 49% dos resíduos gerados nos processos internos.
- Consumo de 1,60 kWh de energia elétrica para cada m^3 de água produzida.
- Consumo de 44,68 GJ de energia para cada tonelada de resíduo tratado.

2013

- Braskem listada pela segunda vez consecutiva no índice Dow Jones de Sustentabilidade para mercados emergentes.
- Em parceria com outras empresas de seus setores, a Construtora Norberto Odebrecht e a Odebrecht Realizações Imobiliárias participaram da elaboração e lançamento de guias metodológicos de inventários de emissões de GEE nos setores de engenharia e construção pesada e de edificações.
- Braskem atinge Categoria A+ no relato de indicadores GRI.
- Segunda Certificação ISO 14.001 e OHSAS 18.001 da OOG (Perfuração Navios Sonda).
- Registro das hidrelétricas de Chaglla e de Santo Antonio e do Parque Eólico Corredor de Senandes como projetos do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo.
- Odebrecht Infraestrutura, a AFEq e o projeto Estaleiro-Base Naval (PROSUB) iniciam projeto piloto de uso de biodiesel em parceria com a Volkswagen/MAN, Ipiranga e Parker.

CAPÍTULO V- COMO APLICAR NO SEU DIA-A-DIA

5.0- SUA EMPRESA

Há hoje muitas maneiras de tornarmos nossa empresa mais ecológica, o site eco desenvolvimento deu algumas dicas simples de como isso pode ser feito, sendo sua empresa pequena ou grande.

1. Instale um Software para economizar na impressão: Uma parte significativa dos custos de uma empresa parte das impressoras espalhadas por todo o escritório. Páginas da internet, emails e muitos outros documentos acabam gastando muito papel, energia e tinta, na maioria das vezes, desnecessariamente. Para resolver esse problema, adote um sistema de gerenciamento de impressão. Os *softwares* são fáceis de instalar e você pode encontrar alguns gratuitos disponíveis na internet.

***2. Utilize os equipamentos de forma consciente e eficiente*:**Não adianta deixa em *stand-by*, os equipamentos eletrônicos gastam energia mesmo quando estão aparentemente desligados. Por isso, se não estiver usando, desligue-os por completo. Também é comum encontrar pessoas que deixam os estabilizadores e até computadores inteiros ligados quando acaba o expediente. Que tal mandar um email coletivo estimulando a todos a conferirem se desligaram tudo antes de ir embora?

***3. Torne seus cartões de visita mais "verdes"*:**Cartões de visita são parte importante do marketing da sua empresa. Mas você já pensou em quanto se gasta com papel, tinta e energia para produzir aqueles cartõezinhos? Pois uma boa forma de ajudar o meio ambiente e ainda melhorar a imagem da sua empresa é tornando-os mais *eco-friendly*. Existem diversas formas de fazer isso. Desde trocar os papéis comuns por papéis reciclados a utilizar tintas a base de soja. Vale a criatividade.

***4. Melhora a sala de descanso*:**As salas de descanso são os lugares mais prováveis para encontrar desperdícios e mal uso de diversos materiais, como papéis e copos plásticos. Pois saiba que você pode economizar dinheiro, evitar o desperdício e ajudar a melhorar o planeta tomando medidas simples.

Uma delas é convencer seus colegas a trocarem os copos plásticos por canecas, que podem ser usadas todos os dias. Outra é dispensar as máquinas de lanches, cafés e afins. Elas gastam muita energia e acabam gerando mais sujeira como garrafas plásticas e saquinhos de salgadinhos. No lugar delas, que tal uma cesta com lanches mais saudáveis, como os orgânicos, e um pequeno refrigerador (com o selo Procel) para guardar as bebidas e alimentos gelados?

***5. Dê um fim nas máquinas de fax*:**Fax é, sem duvidas, coisa do século passado. Hoje em dia existem programas e equipamentos excelentes, prontos para deixar essas maquininhas completamente obsoletas. *Scanners*, emails e *softwares* para conversão de arquivos em PDF são algumas das ferramentas que podem fazer cópias precisas de documentos para clientes de qualquer parte do mundo em tempo recorde. Menos impressão, menos tinta, menos papel, menos dinheiro gasto.

***6. Não troque, aprimore*:**Tente manter os seus equipamentos de escritório em uso durante o máximo de tempo possível. Essa é uma das melhores formas de economizar dinheiro e ainda reduzir o volume de lixo que chega todos os dias nos lixões. Mas você não precisa sacrificar um bom desempenho para economizar cartucho de impressora. Tente fazer upgrades em suas máquinas, é mais fácil, rápido, barato, simples e *eco-friendly* do que simplesmente jogá-las fora e comprar outra.

***7. Pense verde quando for trocar os móveis e suprimentos*:**Se for necessário trocar os móveis ou algum outro material do seu escritório, tente fazê-lo da forma mais sustentável possível. Procure peças feitas com materiais reciclados, madeiras certificadas ou materiais que causem baixo impacto.

Se você já conquistou essas pequenas (mas importantes) vitórias e já quer alçar voos maiores, fique atento a esses três grandes passos:

***1. Torne seu website mais verde*:**Se você estiver preparado para investir um pouco mais em reduzir suas emissões de carbono, uma boa idéia é criar um website sustentável. Use artifícios como sites de hospedagem e servidores *eco-friendly*, técnicas de design com eficiência energética, além de inúmeras outras formas de reduzir seus impactos ambientais na gestão do seu website.

***2. Neutralize as emissões de carbono da sua empresa*:**Já existem diversas organizações onde é possível medir suas emissões, tanto individualmente como de forma macro. Procure saber quanto sua empresa emite durante suas atividades diárias e quantas árvores seriam necessárias para neutralizar todo esse carbono lançado na atmosfera. Faz bem ao meio ambiente e à imagem da sua empresa.

***3. Ofereça à sua equipe a opção de trabalho em Telecommuting*:**Esse conceito redefine o tradicional entendimento sobre o espaço de trabalho. Nela, se determina regras para se trabalhar em casa em dias específicos da semana e, nos demais dias, trabalhar no escritório. O local de trabalho pode ser a casa ou, temporariamente por motivo de viagem, outros escritórios.

Atualmente, as organizações estão se focando em novos valores, tais como, inovações, satisfação, responsabilidades, resultados e ambiente de trabalho familiar. A alternativa do telecommuting complementa esses princípios e oferece flexibilidade aos patrões e empregados. Além disso, ao trabalhar em casa você evita o deslocamento e poupa a atmosfera de toneladas de dióxidos de carbono.

5.1- EM CASA

São atitudes para melhorar o mundo, que começam em casa. Assim educando o futuro da geração e também fazendo a nossa parte para preservar o planeta. Algumas maneiras que podemos utilizar para ajudar a conservar nosso planeta são:

Ser solidário, doar roupas, sapatos e aparelho que não se faz mais uso, podendo ser útil para outras pessoas, e assim ajudando na organização da casa; Manter seus eletrônicos com a manutenção, e o usando de maneira correta para manter sua conservação e se possível evitar a compra de novos, gerando menos lixo; Comprar produtos que permitem a reutilização das embalagens com refil; Dar preferência a produtos fabricados com materiais reciclados, dessa forma será reduzido o uso da matéria-prima, gastando menos energia e ajudando o planeta; Fazer a coleta seletiva, separando o lixo além de ajudar na reciclagem de materiais, também ajudará na geração de empregos para catadores. Para facilitar a separação, tenha em casa uma pequena lixeira de coleta seletiva, para que todos em casa participem; Utilize talheres, copos e pratos de louça, os descartáveis geram lixo e demoram a se decompor; Tenha em casa uma pequena compoteira com restos orgânicos como cascas de frutas, legumes e folhas, assim produzindo adubo natural para o seu jardim e de seus vizinhos; Instale torneiras com aerador

(“peneirinhas” na saída da água), ela dá a sensação de maior vazão, mas na verdade, faz exatamente o contrário; Lave a louça em uma bacia com água e sabão e abra a torneira só para enxaguar. Use uma bacia ou a própria cuba da pia para deixar os pratos e talheres de molho por alguns minutos antes da lavagem, isso ajudará a soltar a sujeira. Utilize a água corrente apenas para enxaguar; Na lavagem das verduras, faça o mesmo, deixe-os em uma bacia de molho (pode ser inclusive com algumas gotas de vinagre), passando-os depois por um pouco de água corrente para terminar de limpa-los; Lave de uma vez toda a roupa acumulada, deixando as roupas de molho por algum tempo o que também ajuda. Ao esfregar a roupa com sabão use um balde com água, mantendo a torneira fechada. Se for usar a máquina de lavar use-a sempre com carga máxima e tome cuidado com o excesso de sabão para evitar um maior número de enxágües. Caso for comprar uma lavadora, opte por uma com abertura frontal, que gastam menos água que as de abertura superior; Regue o jardim durante o verão pela manhã ou à noite, o que reduz a perda por evaporação. Durante o inverno, regue o jardim em dias alternados e prefira o período da manhã utilizando uma mangueira com esguicho tipo revólver (em todos os casos); Substitua a mangueira por um balde com pano para retirar a sujeita do veículo, evitando o desperdício de água; Evite lavar a calçada, limpe-a com uma vassoura, ou lave-a com a água já usada na lavagem das roupas; Troque as lâmpadas convencionais de sua casa por as mais eficientes. Elas consomem até 75% menos e duram até dez vezes mais; Retire os eletroeletrônicos como TV, som e microondas da tomada sempre que possível, as luzinhas vermelhas ou relógios digitais que indicam que o aparelho está em stand by, gastam bastante energia; Utilize o ar condicionado somente quando necessário, caso usar, programe-o para 25º, uma temperatura agradável. Gastando assim menos energia e poupando o bolso e o meio ambiente; Evite tomar banho entre 18h e 20h30 se utilizar o chuveiro elétrico. Nesse horário, 18% de toda a energia elétrica gerada no país é utilizada pelos chuveiros elétricos. Esse hábito torna necessária a construção de mais usinas elétricas; Quando comprar eletrodomésticos prefira aparelhos com selo Procel, isso indica que o aparelho consome menos energia; Troque a borracha da geladeira sempre que preciso, assim conservando o seu eletrodoméstico e evitando o desperdício de energia elétrica; Evite colocar alimentos quentes na geladeira, quando isso acontece, o refrigerador gasta mais energia elétrica.

Isso tudo são maneiras simples, possíveis de serem feitas e aplicadas no nosso dia-a-dia, que não somente ajudará o meio ambiente, como também na economia das despesas.

5.2- NO CONDOMÍNIO

Hoje uma das coisas que entram em questão na hora de escolher em que condomínio morar, o diferencial ecológico e uma maior sustentabilidade pesa muito na hora de efetuar a venda. As construções cuidadosamente elaboradas para que fossem capazes de promover economia e assim garantindo que os materiais usados na construção são todos (ou em grande parte) provenientes de áreas de extração ou de fabricação certificadas e que não agridam o meio ambiente também estão entrando em questão. Ou seja,graças à preocupação crescente com os problemas derivados do aquecimento global e da grande atenção que a questão do respeito ao meio ambiente vem levantando na opinião pública mundial, tornar o condomínio sustentável pode representar um poderoso impulso na vontade de compra dos clientes. Cada vez mais o cidadão conhece as vantagens e benefícios de residir em um condomínio sustentável. A principal fonte de atenção é, sem dúvidas, a irresistível atração da grande economia que é feita nas contas das concessionárias de serviços como a água e a energia elétrica. Além disso, a construção de prédios que agridam o meio ambiente e que se tornem grandes fontes de problemas para os futuros moradores, já é vista com preocupação pela clientela mais instruída, sendo eles mais capazes de entender que num futuro não muito distante, podem ser responsabilizados por esses problemas e vir a serem obrigados a arcar com grandes custos de adequação do imóvel. Assim, tornar o condomínio sustentável dá a devida segurança e a certeza de que os imóveis comprados não serão fontes de preocupações. Sem contar que apresenta um atrativo para os clientes, ao saberem que residem em uma unidade habitacional planejada para interagir adequadamente com o meio ambiente no qual foi construída e que pode ser uma fonte de benefícios e de qualidade de vida para cada morador.

Mesmo que a construtora não busque a certificação, que ainda é um pouco complexa, as construtoras podem optar por coisas mais simples como o uso de aquecedores solares ao invés dos a gás, melhorando na disposição e tamanho das janelas para que a luz do sol seja aproveitada na maior parte do dia e se elimine a necessidade de iluminação artificial durante o dia. Instalar sensores de presença ou minuteiras nas áreas comuns como corredores e escadas. Fazer a reciclagem de resíduos provenientes do lixo produzido nos apartamentos, colheita e aproveitamento da água da chuva para irrigação de jardins e para a higienização das áreas comuns e na limpeza de carros e calçadas, instalação ou utilização de meios para obtenção de energia alternativa como a solar e a eólica e até mesmo a criação de um poço artesiano para coleta de água que seja usada também na limpeza e na lavagem de carros, podendo apresentar

uma enorme economia no custo com as contas de água do condomínio e representar um poderoso atrativo para compradores.

Além de essa questão ser levantada, outra muito importante também surgiu, porque por mais que agora os edifícios verdes estão se tornando os queridinhos dos compradores, surge a grande dúvida sobre o que fazer com os milhões de prédios comerciais e residenciais já construídos e que não tinham nada de sustentável ou verde. Então para vencer esse dilema surge a idéia de se estudar uma forma de incluir pelo menos alguns elementos que pudessem reduzir o consumo nessas unidades e seu impacto no meio ambiente das cidades em que estão construídos. Ela foi testada na Europa, e logo se espalhou para o mundo todo. Mudanças essas que podem ser simples, mas que são capazes de tornar os prédios mais antigos em edifícios verdes mais eficientes e menos poluentes, que vem se espalhando e começam a ser adotadas também aqui entre nós. Vão de pequenas medidas como a instalação de sensores de presença nas escadas, corredores e áreas comuns (já comentado acima) que promovem uma economia significativa nos gastos com energia elétrica até a instalação de caríssimas placas fotovoltaicas para substituir toda ou parte da energia elétrica usada no edifício por energia sustentável. Da mesma forma, mudanças no fluxo de água das descargas, com instalação de novas válvulas econômicas e mais eficientes, a reciclagem do lixo produzido nas unidades habitacionais e a reciclagem de água ou captação de chuvas para a utilização em jardins e na lavagem das áreas comuns reforçam significativamente um nível de poluição e emissão de gases do efeito estufa muito menor. Sendo assim, estes são transformados, se não completamente, em parte, em edifícios verdes com grande potencial para garantir uma boa qualidade de vida para os seus moradores.

Também outra dica que pode tornar seu condomínio seja ele residencial ou comercial em algo mais verde, é a implantação da coleta seletiva. Podendo ela resolver parte dos problemas relacionados aos resíduos sólidos, apresentando benefícios ambientais, sociais e econômicos para o Brasil. Sendo algo mais simples do que se imagina e trazendo muitos resultados positivos, basta seguir alguns procedimentos, nesse caso, pegos no site Eco desenvolvimento. São eles:

1. **Preparar e mobilizar o condomínio para a coleta: seja empresarial ou residencial**: É importante o decreto de uma comissão responsável pelas atividades. Essas pessoas deverão ficar responsáveis por tomar decisões, tais como:

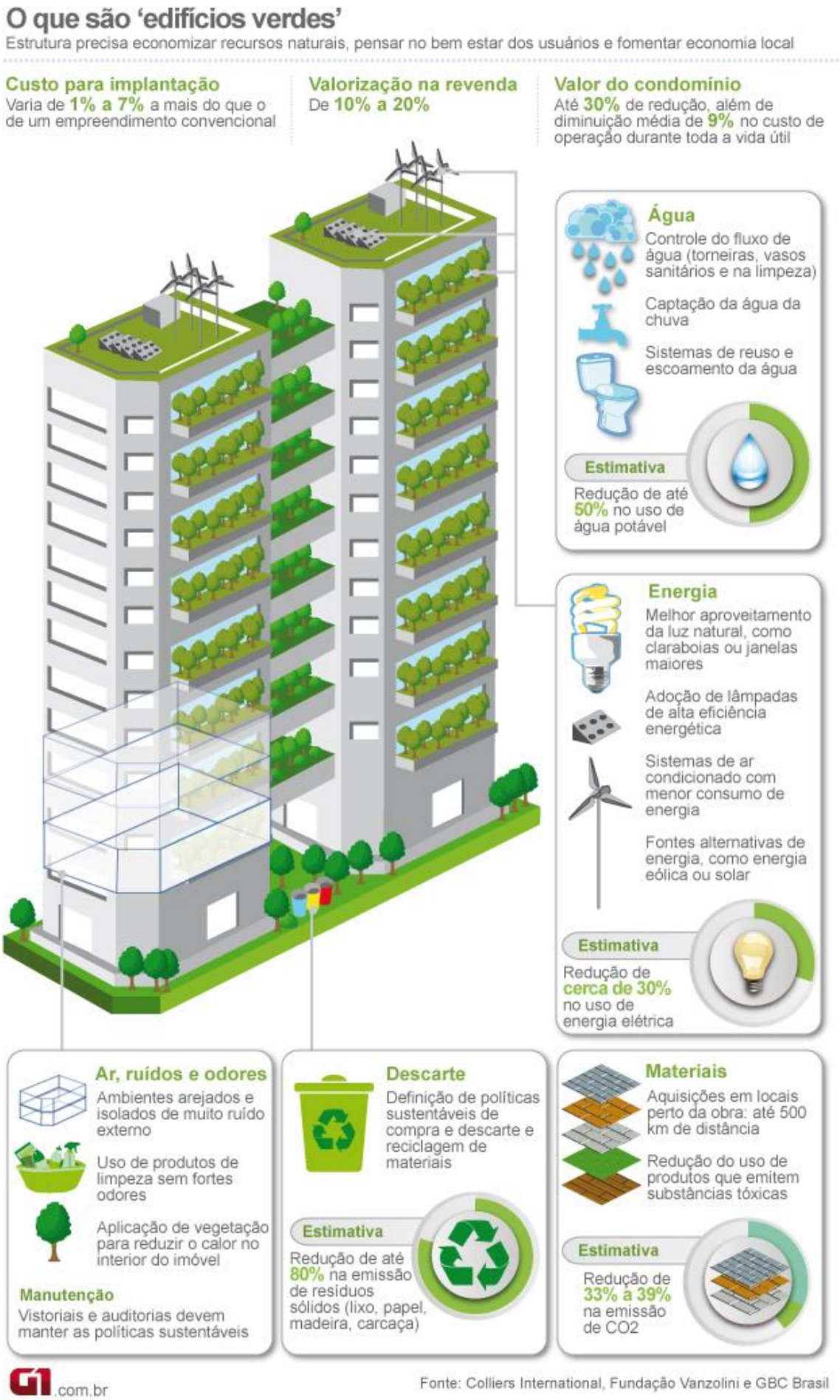
- Como a separação dos resíduos será feita? Uma boa opção é a distribuição de sacos com cores diferentes para materiais recicláveis. A decisão evita confusões na hora de retirar o material;
- Os funcionários do condomínio irão retirar o material reciclado dos apartamentos/estabelecimentos ou haverá uma lixeira grande, separada por tipo de resíduo? Neste caso, o custo para a compra do recipiente deve ser levado em consideração;
- Onde o lixo reciclável vai ser acondicionado até ser coletado e quem irá retirar a coleta seletiva do condomínio? Seja a própria prefeitura, uma ONG, cooperativas ou catadores, o importante é que haja compromisso na coleta dos recicláveis.

2. **Conscientização dos condôminos:**Após tomar as primeiras decisões, sensibilizar toda população local é o mais importante. Palestras, reuniões e cartazes devem fazer parte da ação. Cartazes educativos e de incentivo à coleta seletiva devem ser mantidos por, pelo menos, três meses.

3. **Orientação para que a coleta seja correta:**Campanhas internas frequentes também pode ser uma boa pedida. Os condôminos devem ser orientados acerca de como realizar a coleta seletiva de forma certa, reconhecendo a destinação de cada material, de recicláveis a orgânicos.

4. **Destinação que será dada ao material reciclado:**Saber a destinação que será dada ao material reciclado é fundamental. É bom procurar saber se, em sua cidade, a prefeitura não oferece algum tipo de coleta seletiva. Caso não procure uma cooperativa ou uma ONG.O ideal é que os resíduos sejam recolhidos de uma a duas vezes por semana, dependendo do tamanho do condomínio. Escolha trabalhar com uma cooperativa que apresente CNPJ.

oto 16: exemplo de edifício verde



CONCLUSÃO

Com esse trabalho conclui que, mais do que nunca, já está na hora de começarmos a nos preocupar com o meio ambiente. E a maneira que nós seres humanos podemos ajudar é não piorando a situação que já nos colocamos. Então podemos ajudar em primeiro lugar dentro de casa, que antigamente não se ligava nem um pouco para onde os prédios ou casas estavam sendo construídos, se ele estava de acordo com leis e não degradavam ao meio ambiente, quais materiais eram usados na construção, etc. Já hoje, nos temos a opção de escolher por algo que venha de boa procedência, podemos fazer uso de materiais retirados de forma consciente da natureza, ou então até materiais que a própria natureza ajudou a fazer, como no caso das tintas feitas a partir da terra. Além de estarmos contribuindo para a preservação da natureza, estaremos também gerando uma diminuição nos nossos gastos, ou seja, em troca de algo que favoreça o nosso ecossistema, também nos favorecemos financeiramente. Apesar de início demandar mais capital, ao longo prazo, teremos uma notável diferença e melhora no uso de energia, água, etc.

Também devemos nos preocupar o fim que leva nossos lixos, os restos de obras, etc. Assim sendo temos que ajudar na coleta seletiva, separando nosso lixo, e dando o destino correto a ele, dessa maneira ajudaremos a reciclagem dos mesmos, o que evitará mais desmatamento de nossos recursos naturais.

Também notei a mudança que está havendo não só apenas em empresas de construção civil, mas de outras áreas também. Cada vez mais essa conscientização está presente nas empresas, e elas estão realmente investindo em estudos, em melhorias ecológicas para seus produtos, etc.

Isso é uma conscientização não somente necessária para as empresas, que buscam melhorar, como para nós população, que devemos não apenas entrar no modismo que diz para sermos sustentáveis, mas também exigir das empresas, da sociedade essa melhora. Devemos cobrar melhorias, não apenas mudar e achar “legal” o que as empresas nos empoem.

Cada vez mais temos acesso a informações, a produtos diferentes, maneiras diferentes de poder ajudar ou mudar algo, o que falta é apenas boa vontade para mudar. Muitas mudanças não nos exigem nem mesmo muito dinheiro, apenas tendo consciência e melhorando algumas de nossas atitudes, já ajudaria muito a melhorar o nosso mundo.

REFERÊNCIAS

ADMIN:

http://www.provectoescritorios.com.br/blog/post/inovacoes-tecnologicas-sustentaveis/31

Artigo Site ideal verde:

http://idealverde.wordpress.com/2013/06/

Reportagem revista Época:

http://epoca.globo.com/infograficos/Premio_EPOCA_Empresa_Verde/Premio_EPOCA_Empresa_Verde_2011.pdf

Reportagem revista Época:

http://revistaepoca.globo.com//Sociedade/empresa-verde/index.html

SCHULZE Corinne:

htpp://news.cnet.com/2300-13842_3-6237243.html

Site ANPEI:

http://www.anpei.org.br/imprensa/noticias/inovacao-sustentavel-e-a-chave-para-o-futuro/

Site atitudes sustentáveis:

http://www.atitudessustentaveis.com.br/casa-e-decoracao/condominio-sustentavel-como-fazer/

Site atitudes sustentáveis:

http://www.atitudessustentaveis.com.br/imoveis-sustentaveis/condominios-sustentaveis-investimento-ecologicamente-correto/

Site atitudes sustentáveis:

http://www.atitudessustentaveis.com.br/imoveis-sustentaveis/transformando-edificios-comuns-em-edificios-verdes/

Site Cria arquitetura sustentável: http://www.criaarquiteturasustentavel.com.br/lista-de-materiais-ecologicos.html

Site eco casa:

http://www.ecocasa.com.br/solucoes-para-construcao-sustentavel-da-ecocasa.asp

Site eco desenvolvimento:

http://www.ecodesenvolvimento.org/

Site Eco desenvolvimento:

http://www.ecodesenvolvimento.org/voceecod/10-passos-para-tornar-a-sua-empresa-eco-friendly?tag=rrr#ixzz2kTD5Vy00

Site Eco desenvolvimento:

http://www.ecodesenvolvimento.org/dicas-e-guias/guias/2013/fevereiro/guia-como-implantar-coleta-seletiva?tag=rrr#ixzz2kYAdmKS7

Site greenvana:

http://sac.greenvana.com/quem-somos/

Site ministério do meio ambiente:

http://www.mma.gov.br/cidades-sustentaveis/urbanismo-sustentavel/constru%C3%A7%C3%A3o-sustent%C3%A1vel

Site Neosolarenergia:

http://www.neosolar.com.br/aprenda/saiba-mais/energia-solar-fotovoltaica

Site Odebrecht:

http://www.odebrecht.com/sustentabilidade/responsabilidade-ambiental

Site OZ organize!:

http://www.organizesuavida.com.br/portal2010/materias/ver/174/

Site Portal Metálica:

http://www.metalica.com.br/california-academy-of-sciences-a-construcao-mais-eco-sustentavel-do-mundo

Site receita federal:

http://www.receita.fazenda.gov.br/previdencia/constrcivil.htm

Site revisa exame:

http://exame.abril.com.br/pme/dicas-de-especialista/noticias/por-que-seu-negocio-deve-ser-sustentavel

Wikipédia:

http://pt.wikipedia.org/wiki/Constru%C3%A7%C3%A3

PONTÍFICIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO

Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Atuariais.

DESMATAMENTO

Aluno: Marcos Fontes Amaral Salles

Orientador: Prof. Arnoldo José De Hoyos Guevara

2° SEMESTRE 2013

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO 1

CAPÍTULO I – DESMATAMENTO NAS FLORESTAS 2
1.1 – CAUSAS 3
1.2 – FOCOS 8

CAPÍTULO II – EFEITOS DO DESMATAMENTO 13
2.1 – FLORESTAS DESMATADAS 18

CAPITULO III – FORMAS DE SOLUÇÃO 30
3.1 – MONITORAMENTO E CONTROLE 31
3.2 – GREENPEACE 33

CAPITULO IV – DESMATAMENTO NO MUNDO 42

CONCLUSÃO 56

REFERÊNCIAS 57

INTRODUÇÃO

O desmatamento é um processo de degradação da vegetação nativa de uma região e pode provocar um processo de desertificação. O mau uso dos recursos naturais, a poluição e a expansão urbana são alguns fatores que devastam ambientes naturais e reduzem o número de habitats para as espécies. Um dos principais agentes dodesmatamento é o homem.

Nos últimos anos, a atividade humana tem invadido o meio ambiente em diferentes escalas e velocidades, o que resulta na degradação de biomas. Além de lançar na água, no ar e no solo substâncias tóxicas e contaminadas, o homem também agride o ambiente capturando e matando animais silvestres e aquáticos e destruindo matas.

Muitas florestas naturais já foram derrubadas para dar lugar a estradas, cidades, plantações, pastagens ou para fornecer madeira. No processo de desmatamento, primeiro são retiradas as madeiras de árvores nobres, depois as de menor porte e, em seguida, toda a vegetação rasteira é destruída. As queimadas também são causas de destruição de matas. Elas acabam com o capim e a cobertura florestal que ainda sobrou da degradação.

CAPITULO I - DESMATAMENTO NAS FLORESTAS

A cada ano uma área de floresta tropical do tamanho do estado de Alagoas é cortada e destruída. As plantas e animais que costumavam viver nestas florestas são mortos ou tentam achar uma nova floresta para viver.

O desmatamento é um processo que ocorre no mundo todo, resultado do crescimento das atividades produtivas e econômicas e, principalmente, pelo aumento da densidade demográfica em escala mundial, pois isso coloca em risco as regiões compostas por florestas.

A exploração que naturalmente propicia devastação através das atividades humanas já dizimou, em cerca de 300 anos, mais de 50% de toda área de vegetação natural em todo mundo.

A atividade de extrativismo vegetal é extremamente importante em vários países como o Brasil, com predomínio de florestas tropicais, assim como a Indonésia e o Canadá com florestas temperadas, e essa extração coloca em risco diversos tipos de vegetações distribuídas no mundo.

1.0 - CAUSAS DO DESMATAMENTO:

O homem é a principal causa do desmatamento ou destruição das florestas tropicais. Os humanos estão cortando as floretas tropicais por muitas razões, incluindo:

- madeira para uso próprio (móveis, construção de casas, etc.) e madeira para fazer fogo;
- agricultura para pequenos e grandes fazendeiros;
- terra para fazendeiros pobres que não têm nenhum lugar para viver;
- pasto para a criação de gado; e
- construção de estradas.

No geral, como dito acima a culpa pelo desmatamento cabe à atividade humana, ainda que desastres naturais também influenciem.

Exploração madeireira, ou o corte de árvores nas florestas para usá-las como fonte de madeira, é um fator básico de desflorestamento. Isso afeta o ambiente de diversas maneiras. Porque caminhões e equipamentos precisam chegar à floresta a fim de se aproximar das árvores e transportar a madeira, e com isso é preciso desmatar grandes áreas para estradas. A exploração seletiva ou manejo florestal de madeira é uma das principais alternativas para a

diminuição do desmatamento. No entanto, essa prática ainda não é feita no Brasil. A cobertura florestal é importante para o ecossistema da floresta porque abriga e protege as populações vegetais, animais e de insetos. Também protege o solo da floresta, o que desacelera a erosão do solo.

Polo madeireiro	Consumo de madeira em tora (milhares de m³)		
	1998	2004	2009
Amapá			
Macapá[1]	140	130	94
Amazonas			
Manaus[2]	150	160	51
Mato Grosso			
Itaúba[3]	100	130	59
Juruena	270	120	64
Matupá[4]	610	400	81
Paranaíta	500	180	57
São José do Rio Claro[5]	710	260	95
União do Sul	260	390	82
Total (Mato Grosso)	**2.450**	**1.480**	**437**
Pará			
Afuá[6]	130	220	64
Paragominas[7]	-	210	95
Porto de Moz	220	110	62
Santana do Araguaia[8]	650	110	32
Trairão	-	220	83
Total (Pará)	**1.000**	**870**	**336**
Rondônia			
Alta Floresta do Oeste[9]	140	160	46
Cacoal[10]	190	180	63
Jaru	500	220	99
Ji-Paraná[11]	350	100	64
São Francisco do Guaporé[12]	400	290	70
Total (Rondônia)	**1.580**	**950**	**342**

Fonte: Lentini *et al.* (2003), Lentini *et al.* (2005), e Veríssimo *et al.* (2002) e SFB & Imazon (2010).
[1] Inclui Mazagão, Pedra Branca, Porto Grande e as microserrarias distribuídas nos municípios da várzea amapaense.
[2] Inclui Manacapuru e Novo Airão.
[3] Inclui Colíder, Nova Canaã do Norte e Terra Nova do Norte.
[4] Inclui Guarantã do Norte, Peixoto de Azevedo e Novo Mundo.
[5] Inclui Lucas do Rio Verde e Sorriso.
[6] Inclui Anajás.
[7] Inclui Água Azul do Norte, Eldorado dos Carajás, São Félix do Xingu, Tucumã e Xinguara.
[8] Inclui Cumaru do Norte, Pau D'Arco, Redenção e Rio Maria.
[9] Inclui Alto Alegre, Parecis, Santa Luzia do Oeste e São Felipe do Oeste.
[10] Inclui Nova Brasilândia d'Oeste, Novo Horizonte d'Oeste e Rolim de Moura.
[11] Inclui Alvorada d'Oeste e Presidente Médici.
[12] Inclui São Miguel do Guaporé e Seringueiras.

A agropecuária é outro fator que provoca o desmatamento. Os agricultores tendem a limpar terras para semear ou criar gado e muitas vezes desmatam largas áreas por meio de queimadas e derrubadas de árvores. Os agricultores migratórios limpam uma área florestal e a empregam até que a terra se degrada demais para sustentar safras. Depois, se transferem e limpam outra porção de floresta. Caso a área que abandonaram seja deixada intocada, acontece reflorestamento, mas ela demorará muitos anos até retornar ao seu estado original, se não houver o devido acompanhamento. No caso brasileiro, há ainda grileiros de terra que acabam se apropriando ilegalmente das terras, através do desmatamento seja com o simples corte de madeira ou com a queimada.

Outro aspecto são as represas das usinas hidrelétricas que provocam bastante polêmica, embora ajudem a gerar energia para as comunidades, também contribuem para o desmatamento. Os oponentes de sua construção acreditam que erguer esse tipo de estrutura

não apenas tem impacto ambiental negativo, mas abre a área à exploração madeireira e a mais estradas. Para construir uma represa hidrelétrica, muitos hectares de terras precisam ser inundados, o que causa decomposição e a liberação de gases causadores do efeito-estufa. Moradores locais também podem ser deslocados pelos projetos de represas, causando ainda mais desmatamento quando eles se assentam em outras áreas.

Incêndios, tanto acidentais quando deliberados, destroem largas áreas de floresta rapidamente. As áreas de exploração madeireira são mais suscetíveis a incêndios devido ao número de árvores secas e mortas. Os invernos mais amenos e os verões mais longos causados pelo aquecimento global também causam incêndios. Por exemplo, certas espécies de besouro que usualmente morrem no inverno agora podem sobreviver e continuar se alimentando das árvores. Essa alimentação causa o ressecamento e morte das árvores, e a madeira morta se torna combustível para o fogo

A mineração também resulta em desmatamento. Escavar uma mina de carvão, diamantes ou ouro precisa da remoção de toda cobertura florestal, não só para as minas mas para os caminhões e equipamentos. Recentemente, a Venezuela negou a uma empresa chamada Crystallex permissão para escavar uma mina, devido a preocupações ambientais. No Brasil, a questão mineral é monitorada pelo Ibama que exige a apresentação

de um EIA/Rima (Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto ao Meio Ambiente) para o funcionamento. Uma das maiores mineradoras do mundo, a Vale, que tem a maior parte das suas minas no Pará conta com um plano de mitigação com a criação e manutenção de reserva com a que fica em Carajás, no sul do Pará.

O óleo de palma ou dendê vem recentemente recebendo atenção dado o seu potencial como biocombustível, e é usado em muitos produtos industrializados e de beleza. Mas o óleo de palma é outra causa de desmatamento. A alta nos preços o torna mais valioso, e em resposta agricultores indonésios e malásios destroem áreas florestais para colhê-lo. Por isso, diversos países já vem debatendo a questão do uso do óleo de palma como biocombustível. No Brasil, a Palma é mais timidamente cultivada com uma produção em escala limitada a região do município de Tailândia no Pará. A cana-de-açúcar também usada para o biocombustível tem seu cultivo proibido na Amazônia e, até 2007, não havia provocado muito desmatamento já que usou áreas onde antes eram cultivados grãos.

À medida que as cidades crescem para acomodar mais pessoas, árvores são cortadas para abrir mais espaço para ruas e casas. O desmatamento causado pela expansão urbana acontece em todo o mundo, agora que mais de 50% da população mundial vive em

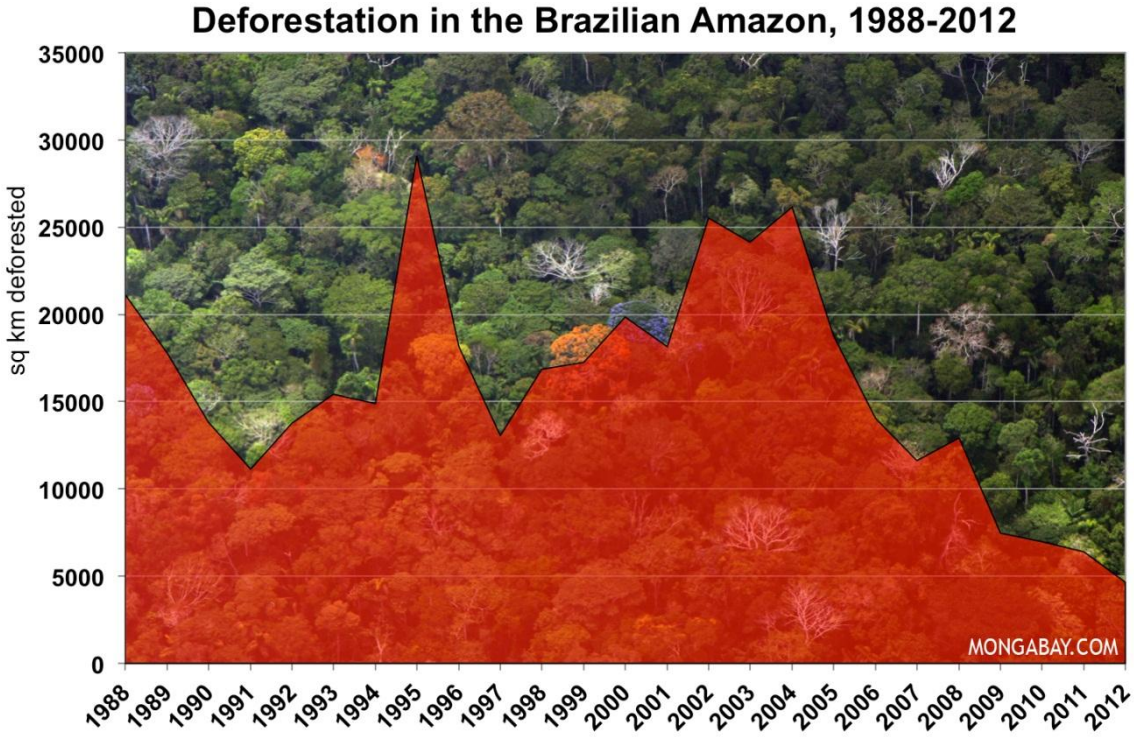
cidades .No Brasil, a drástica diminuição da Mata Atlântica, que hoje conta com apenas 7% da sua formação original, é o exemplo mais acabado do efeito nocivo da expansão urbana.

1.2 -FOCOS DO DESMATAMENTO NO BRASIL

No Brasil, monitora-se a cobertura florestal da Amazônia com imagens do satélite Landsat desde o final da década de 1970. O Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe) conduz o mapeamento das áreas desmatadas na Amazônia através do projeto Prodes (Monitoramento da Floresta Amazônica por Satélite) e gera estimativas de taxa de deflorestação anual para a Amazônia. A informação sobre a taxa de deflorestação é importante para planejar ações de combate a essa prática em escala regional. Contudo, apenas informações sobre a taxa são insuficientes para o monitoramento e controle em escala local - é também necessário saber onde a conversão florestal ocorreu e acompanhar as tendências da deflorestação. Em 2003, o Inpe passou a disponibilizar os mapas de desmatamento da Amazônia para toda a sociedade (Projeto Prodes).

Há, entretanto, refinamentos que precisam ser feitos nos dados fornecidos pelo Inpe. Primeiro, a escala de mapeamento de 1:250.000, não permite mapear com detalhes fragmentos de florestas e áreas desmatadas menores que 6,25 ha. Segundo, áreas de exploração madeireira e de florestas queimadas não são mapeadas. Por último, a liberação dos dados tem sido temporalmente defasada, ou seja, pelo menos depois de um ano após as áreas terem sido desmatadas. Esta defasagem também limita as ações de controle de desflorestamento. Tem havido também divergências no que deve ser considerado desflorestamento. No caso do Estado do Acre, por exemplo, áreas de florestas ricas em bambu já foram classificadas como áreas desmatadas o que levou a superestimar a taxa anual de deflorestação para 2003.

Os problemas descritos acima têm estimulado os Estados da Amazônia a desenvolverem seus próprios programas de monitoramento florestal, como é o caso dos estados do Mato Grosso e Acre.

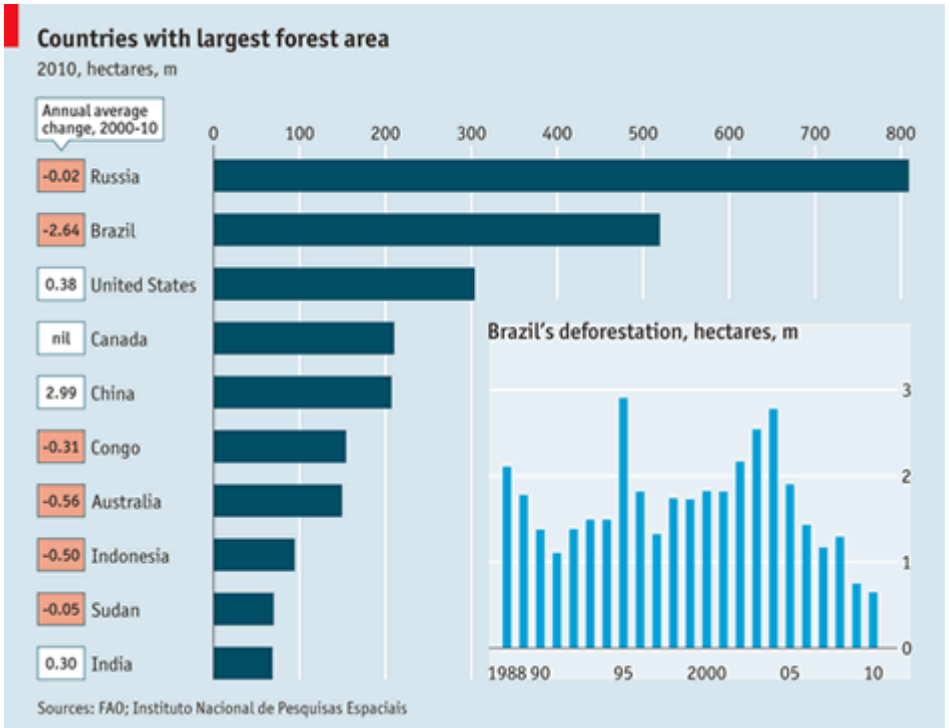


(Desmatamento na Amazonia do Brasil de 1988-2012)

Estado	Área (milhares de km²)[1]	Cobertura vegetal (%)[2]		
		Florestas	Vegetação nativa não florestal	Áreas desmatadas
Acre	152,6	87,0	-	13,0
Amapá	142,8	78,3	20,3	1,4
Amazonas	1.570,7	87,0	10,6	2,4
Maranhão	249,6	15,6	42,3	42,1
Mato Grosso	903,4	33,9	43,5	22,6
Pará	1.247,7	72,0	7,8	20,2
Rondônia	237,6	54,1	11,8	34,0
Roraima	224,3	61,7	34,7	3,6
Tocantins	277,6	6,2	83,6	10,3
Amazônia Legal	**5.006,3**	**62,7**	**22,5**	**14,8**

[1]Fonte: IBGE (2002). As áreas do Maranhão e Tocantins foram estimadas em SIG a partir de dados do IBGE (1997).
[2] Fonte: Inpe (2009).

Entre 1994 e 2009, o percentual de desmatamento acumulado na Amazônia Legal subiu de quase 10% para aproximadamente 15%. Contudo, a partir de 2005 houve retração no ritmo desse desmatamento. Em 2009 foi registrada a menor taxa de desmatamento da história desde o início do monitoramento: em torno de 7,5 mil quilômetros quadrados. A maior taxa de desmatamento ocorreu em 1995 e atingiu 29,1 mil quilômetros quadrados. A taxa média anual de desmatamento na Amazônia Legal entre 1998 e 2009 foi igual a 17,2 mil quilômetros quadrados. Com relação ao Bioma Amazônia, o desmatamento atingiu 18% de sua área em 2009.



Por mais que o Brasil tenha uma grande área florestal, tem uma alta taxa desmatamento causando um contraste como mostra o gráfico.

Mata Atlântica

A **Mata Atlântica** é um conjunto de formações florestais que se estende por uma faixa de 1.300.000 km² do Rio Grande do Sul ao Piauí, passando por 17 Estados brasileiros.

Ela ocupa um papel importante na manutenção dos recursos hídricos disponíveis dos principais estados brasileiros, abrangendo sete das nove maiores bacias hidrográficas do país. Possuindo assim, uma grande importância do ponto vista econômico, visto que 110 milhões de pessoas, ou 62% da população brasileira, vivem nessa região. O que, infelizmente, contribui, também, para que este fosse o conjunto de ecossistemas mais devastado: cerca de 93% da Mata Atlântica original não existe mais.

Explorada desde a época da colonização pela extração do **Pau-Brasil** e, depois pelo cultivo de monoculturas como o**café** e a cana-de-açúcar, a Mata Atlântica se reduz hoje, a apenas, **7%** da sua cobertura original. Com isso cerca de 261 espécies de mamíferos, 1020 de pássaros, 197 espécies de répteis, 340 de anfíbios, 350 de peixes e cerca de 20 mil espécies vegetais, estão seriamente ameaçadas. Sem contar que a grande maioria dessas espécies são **endêmicas**, ou seja, só existem aqui.

Na tentativa de preservar o que restou dessa riqueza, foram criadas diversas Unidades de Conservação (áreas de preservação previstas em Lei), totalizando 860 unidades. A maior delas com 315 mil hectares é o Parque Estadual da Serra do Mar. Com o mesmo intuito, foi aprovada a Lei da Mata Atlântica (Lei Nº285/99) em 2006, que acaba com as controvérsias acerca de sua extensão e características principais, além de definir medidas de preservação.

Mesmo assim, a Mata Atlântica sofre a pressão do crescente aumento das cidades e da poluição que põem em risco as tentativas de preservá-la.

No último levantamento realizado pelo INPE (Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais) em parceria com a Oong SOS Mata Atlântica, que abrangeu 60% do bioma, foi constatado que, mesmo com a diminuição de 71% no ritmo de desflorestamento, as áreas degradadas somam 95.066 hectares. Destes, 73.561 estão concentrados em Santa Catarina e Paraná trazendo diversos problemas não só ao meio ambiente, mas, também ao homem. Vale lembrar que o desmatamento é uma das principais causas da desertificação (processo de transformação de terras férteis em terras inférteis) que vem afetando seriamente o sul do país.

Entretanto, apesar dos dados, a história nos mostra que é possível recuperar o que perdemos. Em 1862, ao passar uma grave crise de escassez hídrica, o Governo Imperial iniciou a recuperação da área de Mata Atlântica que havia sido degradada pelos cerca de 160 engenhos e lavouras de café que existiam na região da cidade do Rio de Janeiro. Através do replantio de árvores típicas foi recuperado o que hoje é a Floresta da Tijuca. A maior floresta urbana do mundo com 3.300 hectares.

CAPITULO II - EFEITOS DO DESMATAMENTO

O nível local é onde o desmatamento tem o efeito mais imediato. Com a perda florestal, a comunidade local perde o sistema que executou serviços valiosos mas muitas vezes subestimados como garantir o fluxo regular de água potável e proteção da comunidade contra inundação e seca. A floresta atua como uma espécie de esponja, absorvendo aguaceiro trazido por tempestades tropicais enquanto o ancoradouro suja e solta as água regularmente. Esta característica de regulamento das florestas tropicais podem ajudar a moderar destrutivas inundações e ciclos de seca que podem ocorrer quando as florestas são apuradas.

Quando a cobertura florestal é perdida, enxurradas correm rapidamente em córregos, elevando os níveis dos rios, submetendo as aldeias, cidades, e campos agrícolas à inundação, especialmente durante a estação chuvosa. Durante a estação de seca, tais áreas de desmatamento podem ser propensas a meses de longas secas que interrompem a navegação do rio, causando estragos nas colheitas, e atrapalhando operações industriais.

Situado em encostas íngremes, montanhas e divisores de águas da floresta são especialmente importantes na asseguração de fluxo de água e a inibição de corrosão, ainda durante os anos 1980, formações montanhosas sofreram a taxa de desmatamento mais alta das florestas tropicais.

Além disso, a floresta acrescenta à umidade local através de transpiração (o processo pelo qual plantas libertam água pelas suas folhas), e assim acrescenta ao aguaceiro local. Por exemplo, 50-80 por cento da umidade no Amazonas central e ocidental permanecem no ciclo de água de ecossistema. No ciclo de água, a umidade é transpirada e evaporada na atmosfera, formando nuvens de chuva antes de ser precipitado como chuva de volta para a floresta. Quando as florestas são reduzidas, menos umidade é evaporada na atmosfera resultando na formação de menos nuvens de chuva. Posteriormente há um declínio nas chuvas, submetendo a área à seca. Se as chuva deixar de cair, dentro de alguns anos a área pode ficar árida com o sol tropical forte que assa abaixo na terra coberta de vegetação rasteira. Hoje o Madagascar é basicamente um deserto vermelho, um deserto sem árvores para gerar graves desmatamentos. O declínio no fluxo dos rios e mais pequenas quantidades de água de qualidade chega ao alcance das cidades e terras agrícolas. O aguaceiro que diminui em países Africanos do Oeste foi em parte atribuído à apuração excessiva das florestas tropicais costeiras. Do mesmo modo, novas pesquisas na Austrália sugere que se não fosse por influências especificamente humanas, como incêndios agrícolas, as terras poderiam ser mais úmidas do que é hoje em dia. O efeito da mudança de vegetação de florestas que favorecem o aguaceiro aos pastos e arbusto podem ter um impacto nos padróes de precipitação. A Colômbia, uma vez em segundo lugar nas reservas de água doce,o mundo, caiu para 24o, devido ao seu extenso desmatamento nos últimos 30 anos. O desflorestamento excessivo em volta da capital malásia

da Kuala Lumpur, combinado com as condições de secas criadas por elNiño, provocou o racionamento estrito de água em 1998, e pela primeira vez a cidade teve de importar a água.

Existe grande preocupação generalizada desmatamento que poderia conduzir uma diminuição significativa na chuva e desencadear um processo de feedback positivo, aumentando para dessecação de cobertura florestal vizinhas; reduzindo seus estoques de umidade e sua vegetação, então ainda mais o efeito dessecação para a região. Finalmente, o efeito poderia estender fora da região, afetando importantes zonas agrícolas e outras bacias hidrográficas. Na conferência de tratado do clima global de 1998 em Buenos Aires, a Grã-Bretanha, citando um estudo preocupante no Instituto de Ecologia, em Edimburgo, sugeriu que a floresta Amazônica poderia ser perdidas em 50 anos, devido à mudanças nos padrões pluviométricos induzidas pelo aquecimento global e conversão de terrenos.

A recém-desidratada floresta torna-se propensa a incêndios devastadores. Esses incêndios materializados em 1997 e 1998, em conjunto com as condições criadas pela seca do elNiño. Milhões de acres foram queimados pelo incêndio na Indonésia, Brasil, Colômbia, América Central, Florida, e outros lugares. O Centro de Pesquisa de Buraco de Madeiras alertou que

mais de 400000 quilómetros quadrados da Amazônia brasileira foram altamente vulneráveisao fogo, em 1998.

(animação ilustrativa sobre a conexão entre desmatamento e aquecimento global)

Os cientistas vêm encontrando mais e mais conexões entre o desmatamento e o aquecimento global. As emissões de carbono criadas por quatro anos de desmatamento equivalem às emissões de todos os vôos de aviões ao longo da História, até o ano 2025 [fonte: New York Times]. Vamos aplicar lógica simples: árvores absorvem dióxido de carbono. Assim, menos árvores querem dizer mais dióxido de carbono no ar. Mais dióxido de carbono quer dizer efeito-estufa mais intenso, o que resulta em aquecimento global.

Outra preocupação quanto ao desmatamento é a redução da**biodiversidade**. As florestas tropicais, supostamente as maiores vítimas de desmatamento, cobrem apenas 7% da superfície do planeta Terra. No entanto, dentro dessa área vivem mais de metade das espécies de plantas e animais da Terra. Algumas dessas espécies só vivem em áreas pequenas e específicas, o que as torna especialmente vulneráveis à extinção. À medida que a paisagem se altera, algumas plantas e animais se tornam simplesmente incapazes de sobreviver. Espécies que variam de pequenas flores a grandes orangotangos estão sob ameaça ou se extinguiram. Os biólogos acreditam que a chave para a cura de muitas doenças está na biologia dessas plantas e animais raros, e que a preservação é crucial [fonte: Lindsey].

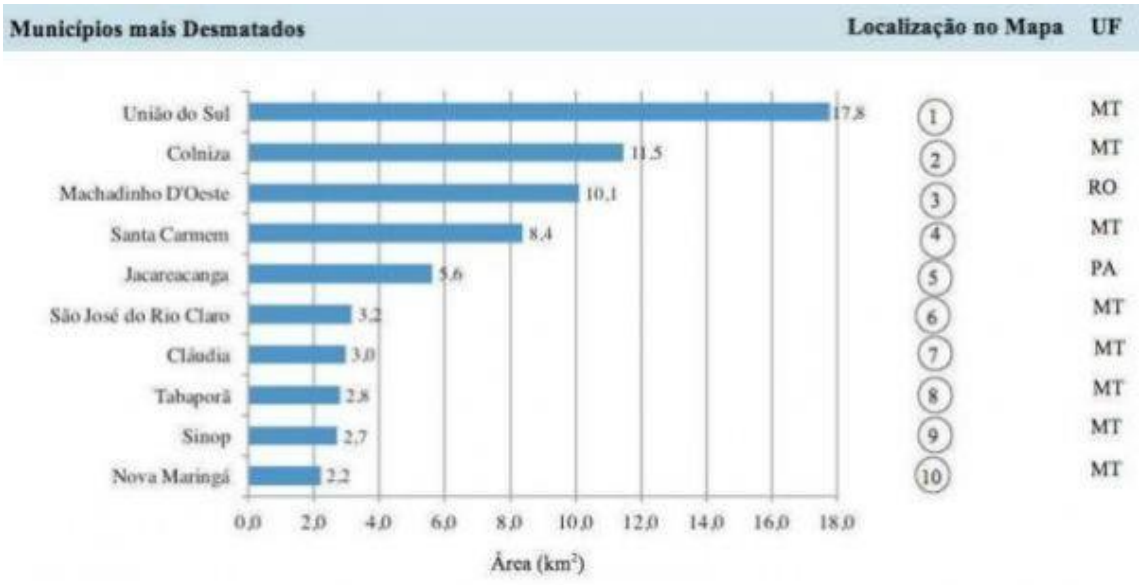
A **erosão do solo**, embora seja um processo natural, se acelera em caso de desmatamento. As árvores e plantas agem como barreira natural que desacelera a queda da água quando esta deixa a terra. As raízes firmam o solo e impedem que a terra solta seja arrastada. A ausência de vegetação faz com que a terra superficial passe por mais erosão. É difícil para as plantas crescer no solo menos nutritivo que permanece.

Porque as árvores liberam vapor de água na atmosfera, menos árvores significa menos chuva, o que perturba o **nível superficial de água**. Uma redução no nível superficial de água pode ser devastadora para os agricultores, que não conseguem manter suas safras vivas em terra tão seca [fonte:USAToday].

Por outro lado, o desmatamento pode também causar inundações. A vegetação costeira reduz o impacto das ondas e dos ventos associados às tempestades marinhas. Sem essa vegetação, as aldeias costeiras ficam suscetíveis a inundações destrutivas. O ciclone de 2008 em Mianmar provou esse fato catastroficamente. Os cientistas acreditam que a remoção das florestas em zonas costeiras alagadas, ao longo dos últimos 10 anos, fez com que o ciclone atingisse o país com muito mais força [fonte: Nações Unidas].

O desmatamento também afeta as populações locais, tanto física quanto culturalmente. Porque muitos povos indígenas, na verdade, não têm direito legal sobre as terras que ocupam, os governos que desejem usar as florestas como fonte de lucros podem "despejá-los". Além disso, a ocupação ilegal, que acontece mesmo quando os índios têm as terras demarcadas, acaba diminuindo o habitat tradicional dessas populações. À medida que essas populações deixam a floresta tropical, deixam também sua cultura para trás [fonte: Plotkin].

2.1 - FLORESTAS MAIS DESMATADAS



União do Sul, Colniza, Santa Carmem, São José do Rio Claro, Cláudia, Tabaporã, Sinop e Nova Maringá (exatamente nesta ordem), estão na lista dos dez municípios que mais

desmataram a floresta amazônica no mês de março, segundo boletim do Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia (Imazon), divulgado nesta segunda-feira.

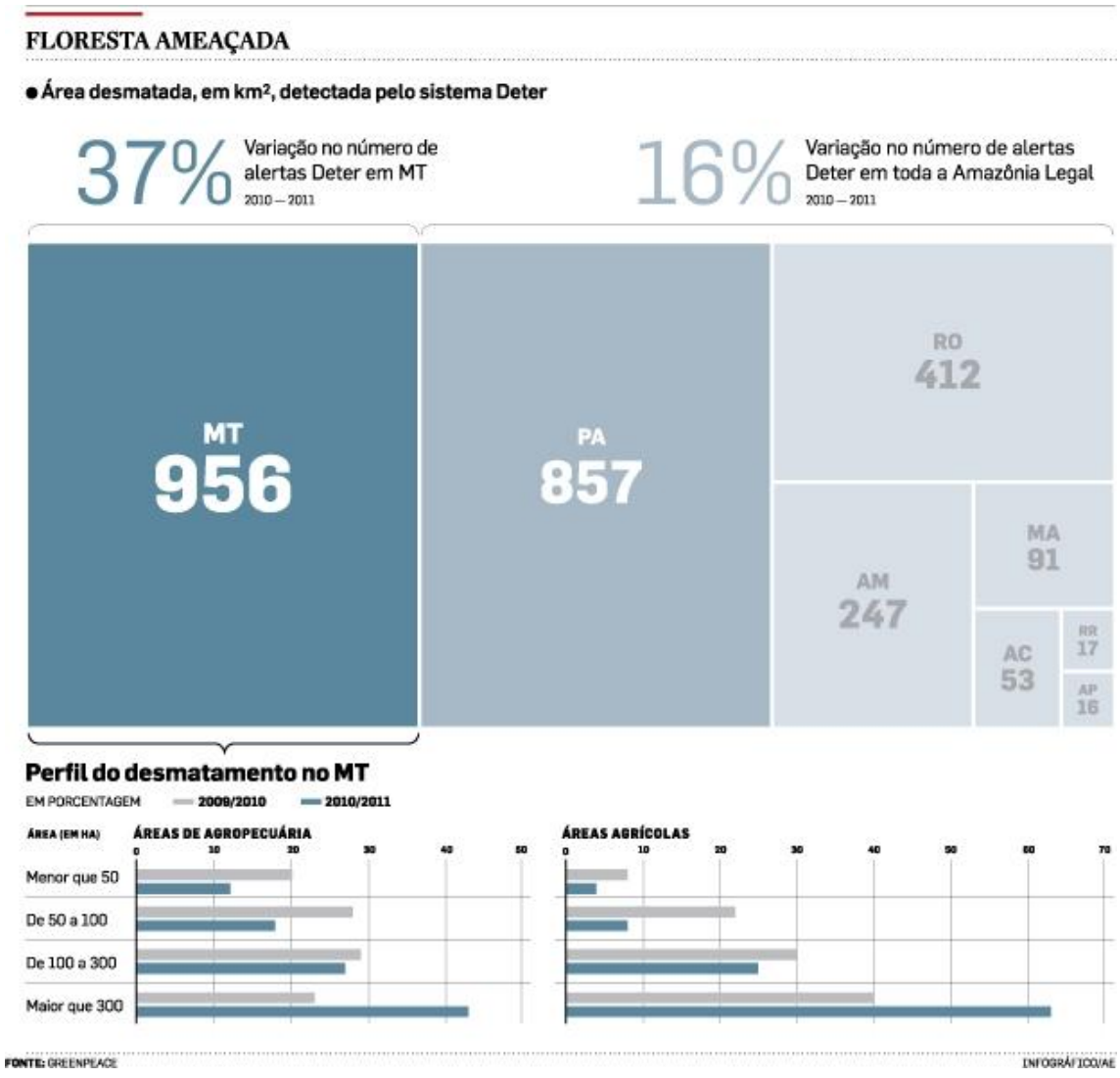
Os oito municípios estão na região Norte de Mato Grosso, que continua liderando o desmatamento (56%), seguido por Rondônia (28%), Pará (9%), Roraima (3%), Acre (2%) e Amazonas (2%). Os outros dois municípios que compõe a lista são Machadinho do Oeste (RO) e Jacareacanga (PA). Em toda a Amazônia Legal foram desmatados, no mês, 80 km².

O campeão do desmatamento, União do Sul, abriu 17.8 quilômetros quadrados de área, predominantemente em propriedades para fins comerciais, segundo o Imazon. Colniza desflorestou 11.5 km², Machadinho do Oeste 10.1 km, Santa Carmem 8.4 km², Jacareacanga 5.6 km², São José do Rio Claro 3.2 km², Cláudia 3 km², Tabaporã 2.8 km², Sinop 2.7 km² e, Nova Maringá, 2.2 km².

Segundo a coordenadora da Iniciativa Transparência Florestal do Instituto Centro de Vida (ICV), Alice Thuault, a presença de oito municípios de Mato Grosso na lista dos dez que mais desmataram comprova a existência de fronteiras ativas de desmatamento no Estado.

“Os dados deixam claro que a redução do desmatamento não está consolidada em Mato Grosso. O Estado não consegue controlar o desmatamento, pois os principais instrumentos públicos de comando e controle, regularização fundiária e incentivos a boas práticas somente estão sendo implementados de forma parcial. Não existe hoje em Mato Grosso, uma

verdadeira estratégia de controle do desmatamento e isso faz muita falta", disse, por meio da assessoria.



Números de áreas mais desmatadas no Brasil. MT é o mais desmatado seguido do PA.

Floresta Amazônica

Floresta Amazônica é rica em biodiversidade.

A maior floresta tropical do mundo

A flora amazônica ainda é praticamente desconhecida. Com um fantástico potencial de plantas utilizáveis para o paisagismo, é constituída principalmente de plantas herbáceas de rara beleza, pertencentes às famílias das Arácea, Heliconiaceæ, Marantácea, Rubiácea, entre outras. Essa flora herbácea, além do aspecto ornamental, seja pela forma ou pelo colorido da inflorescência, desempenha vital função no equilíbrio do ecossistema. Como exemplo, temos as helicônias, com uma grande variedade de espécies com coloridas inflorescências. São de presença marcante nas nossas matas úmidas e tem uma importante função no equilíbrio ecológico. No continente americano, as helicônias são polinizadas exclusivamente pelos beija-flores que, por sua vez, são os maiores controladores biológicos do mosquito palha Phletbotomus, transmissor da leishmânia, muito abundante na Amazônia desmatada.

A alimentação dos beija-flores chega a ser de até 80% de néctar das helicônias na época da floração das espécies.

Com poucas espécies herbáceas e a grande maioria com espécies de grande porte, as palmeiras têm uma exuberante presença nas matas ribeirinhas, alagadas e nas serras, formando um destaque especial na paisagem amazônica. Muitas palmeiras amazônicas, como tucumã, inajá, buritirana, pupunha, caioué e outras espécies de classificação desconhecida foram muito pouco ou nada utilizadas para o paisagismo.
Quanto às árvores, o vastíssimo mar verde amazônico tem um número incalculável de espécies. Algumas delas, endêmicas em determinadas regiões da floresta, foram ou estão sendo indiscriminadamente destruídas, sem que suas propriedades sejam conhecidas. Dentre as árvores mais conhecidas utilizáveis para o paisagismo, estão o visgueiro, os ingás, a sumaúma, muitas espécies de figueiras, os taxizeiros, a moela de mutum, a seringueira e o bálsamo.

Crescendo sob as árvores amazônicas, encontram-se plantas epífitas, como: bromélias, orquídeas, imbés e cactos. Essas plantas são importantes para a fauna que vive exclusivamente nos galhos e copas das árvores. Dentre os animais que se integram na comunidade epífita, temos os macacos, os saguis, as jaguatiricas, os gatos-do-mato, lagartos, araras, papagaios, tucanos e muitos outros que se especializaram nesse habitat acima do solo. Com o corte das árvores, as epífitas desaparecem e, com elas, toda a fauna associada. Muitas dessas plantas epífitas de rara beleza foram muito bem retratadas pela pintora Margaret Mee, durante as várias excursões que realizou na floresta amazônica. Outrora

abundantes em determinadas regiões, hoje grande parte dessas plantas se encontra em populações reduzidas.

Certamente a região amazônica tem um gigantesco potencial madeireiro, de plantas utilizáveis para o paisagismo e de espécies vegetais com substâncias para uso medicinal. Mas é necessário que tais recursos sejam mantidos de forma renovável. A floresta amazônica ensina que o extrativismo indiscriminado apenas desertifica, pois ela é mantida pela camada de húmus em um solo fresco, muitas vezes arenoso.

Portanto, é imprescindível utilizar a floresta de uma forma racional. Explorando-a, mas renovando-a com as mesmas espécies nativas; e, principalmente, preservando as regiões de santuários de flora e fauna, que muito valerão, tanto no equilíbrio ecológico, quanto no regime de chuvas e na utilização para o turismo. A amazônica, com seus 6,5 milhões de Km² é a maior floresta tropical do mundo. Abrangendo nove países, ocupa quase metade da América do Sul. A maior parte da floresta – 3,5 milhões de Km²– encontra-se em território brasileiro.

Essa área, somada à da Mata Atlântica, representa 1/3 do total ocupado por floresta tropicais no planeta. Além da mata, existem na Amazônia áreas de cerrados e outras formações diversas, perfazendo um total de 5,029 milhões de Km², conhecido como Amazônia legal. Com relação ao relevo, encontrando ali três formações principais. Ao sul localiza-se o planalto Central; ao norte, o planalto das Guianas; e, ao centro, a planície sedimentar

amazônica, todos com altitudes inferiores a 1500m. Na planície amazônica destacam-se dois tipos de relevo: as várzeas, que por se estenderem ao longo dos rios estão sempre inundadas, e as terras firmes, que cobrem a maior parte da planície e constituem o domínio da grande floresta.Enorme riqueza sobre solo pobres

O solo amazônico apresenta baixos índices de nutrientes, é ligeiramente ácido e bastante arenoso, características que permitem classificá-lo como extremamente pobre. A presença de grande quantidade de matéria orgânica, carregada desde os Andes pelos rios, faz das várzeas as únicas áreas agricultáveis da Amazônia.

Na verdade, como em toda mata tropical, os nutrientes minerais encontram-se quase totalmente na biomassa vegetal ficando uma pequena quantidade no solo, sobretudo na camada superficial de húmus. A rápida reciclagem desses nutrientes, decompostos pelos micro-organismo do solo e reabsorvido pelas árvores, garante o equilíbrio necessário a manutenção da floresta. A única função revelante do solo é a de dar suporte físico à vegetação. De acordo com estudos do projeto Radam – Brasil, apenas pouco mais de 10% da Amazônia possui solo de fertilidade compatível com as atividades agrícolas.

As águas e o clima: um casamento indissolúvel

O sistema hídrico da região amazônica é o mais imponente do mundo. O rio Amazonas e seus mais de mil afluentes formam uma bacia que comporta 1/5 de toda a água doce em forma líquida do planeta. Nascendo na geleira de Yarupa, no Peru, a uma altitude de 5000m, e possuindo 6500 km de extensão, com largura de até 100 km, o Amazonas é o maio rio do mundo em volume de água, e o segundo maior em extensão. Sua declividade no território

brasileiro é de apenas 65m, e a profundidade pode atingir 100m. Outras bacias importantes na região são a do Tocantins-Araguaia e a do Orinoco.

O clima é quente quase o ano inteiro, com uma temperatura média de 25ºC, pouco flutuante ao longo das estações. A região mais úmida do país apresenta uma pluviosidade média de 2000 mm ao ano. As chuvas ocorrem no inverno, que dura aproximadamente 150 dias, e caem sob a forma de grandes temporais. O encontro de duas massas de ar, uma vinda do Atlântico norte, e outra, do Atlântico sul, é responsável por essas chuvas, sempre seguidas de céu limpo. Das chuvas que caem na bacia Amazônia, 50% provêm de água evaporada na própria bacia. A chuva resfria o ar acima da copa das árvores e este, ao se chocar com o ar mais quente do interior da mata, provoca a condensação que irá formar novas nuvens. No verão, as nuvens formadas sobre a mata deslocam-se para o sul e são responsáveis pelas chuvas de todo o planalto Central brasileiro.

A incrível diversidade biológica

Calcula-se que dentro da floresta amazônica convivem em harmonia mais de 20% de todas as espécies vivas do planeta, sendo 20 mil de vegetais superiores, 1400 de peixes, 300 de mamíferos e 1300 de pássaros, sem falar das dezenas de milhares de espécies de insetos, outros invertebrados e micro-organismos. Para se ter ideia do que isso significa, existem mais espécies vegetais num hectare de floresta amazônica de que em todo o território europeu. A castanheira é o exemplo mais típico de árvore amazônica, sendo uma das mais imponentes da mata. De toda essa variedade, metade permanece ainda desconhecida da ciência, havendo muitas espécies endêmicas, ou seja, que vivem apenas numa localidade restrita, não ocorrendo em outras regiões.

A vegetação pode ser classificada em: mata de terra firme (sempre seca), mata de várzea (que se alaga na época das chuvas) e mata de igapó (perenemente alagada). Como já dissemos, existem, também, em menor quantidade, áreas de cerrado, campos e vegetação litorânea.

O equilíbrio natural da floresta

A Amazônia, como floresta tropical que é, apresenta-se como um ecossistema extremamente complexo e delicado. As imensas árvores retiram do solo toda a matéria orgânica nele existente, restando apenas um pouco na fina camada de húmus, onde os decompositores garantem a reciclagem de nutrientes. A retirada desses minerais é tão intensa que alguns rios amazônicos têm suas águas quase destiladas. Ficando praticamente sem matéria orgânica, os peixes e animais aquáticos dependem, para se alimentar, das folhas e dos frutos que caem das árvores. Para que possa ocorrer a reciclagem dos nutrientes, é preciso haver um grande número de espécies de plantas, pois cada uma desempenha uma função no ecossistema. As monoculturas naturalmente comprometem esse mecanismo e, por isso mesmo, não são recomendáveis.

Os animais, que se alimentam das plantas ou de outros animais, também contribuem, com suas fezes, para o retorno da matéria orgânica ao solo. Além disso, eles têm importante participação na polinização das flores e na dispersão dos frutos e das sementes.

As constantes chuvas que caem na Amazônia têm um papel fundamental na manutenção do ecossistema. Muitas vezes as águas nem chegam a atingir o solo, uma vez que ficam retidas nas diversas camadas de vegetação, sendo rapidamente absorvidas ou evaporando-se ao término da chuva. São elas que garantem a exuberância da floresta. Todos os elementos, clima, solo, fauna e flora, estão tão estreitamente relacionados que não se pode considerar nenhum deles como o principal. Todos contribuem para a manutenção do equilíbrio, e a ausência de qualquer um deles é suficiente para desarranjar o ecossistema.

Retirando-se a vegetação, por exemplo, esta levaria consigo a maior parte dos nutrientes, e o pouco que restasse seria carregado pelas fortes chuvas que passariam a atingir diretamente o solo. Sem a existência dessa matéria orgânica, a floresta não conseguiria se reconstituir, e a tendência natural seria sua desertificação. Dificilmente, porém, teríamos um deserto total, pois a permanência dos ventos alíseos oriundos do oceano seria capaz de garantir a umidade necessária para algumas formas de vegetação.

Mas de qualquer maneira o ecossistema estaria destruído. E qual seria a consequência disso para o globo?

Durante muito tempo atribuiu-se à Amazônia o papel do “pulmão do mundo”. Hoje sabe-seque a quantidade de oxigênio que a floresta produz durante o dia, pelo processo da fotossíntese, é consumido à noite. No entanto, em razão das alterações climáticas que causa no planeta, ela vem sendo chamada de “o condicionador de ar”. “O desmatamento da Amazônia pode, aparentemente, causar alterações no clima de todo o planeta, com uma possível elevação da temperatura global pela eliminação da evapotranspiração”. Além disso, o gás carbônico liberado pela queima de suas árvores poderia contribuir para o chamado efeito estufa, novamente aquecendo a atmosfera.

Mata Araucária

As Matas de Araucárias são encontradas na Região Sul do Brasil e nos pontos de relevo mais elevado da Região Sudeste. Existem pelo menos dezenove espécies desse tipo de vegetação, das quais treze são endêmicas (existe em um lugar específico). São encontradas na Ilha Norfolk, sudeste da Austrália,Nova Guiné, Argentina, Chile e Brasil.

Essa cobertura vegetal se desenvolve em regiões nas quais predomina o clima subtropical, que apresenta invernos rigorosos e verões quentes, com índices pluviométricos relativamente

elevados e bem distribuídos durante o ano. A araucária é um vegetal da família das coníferas que pode ser cultivado com fins ornamentais, em miniaturas.

O Pinheiro-do-Paraná ou Araucária (*Araucariaangustifolia*) era encontrado com abundância no passado, atualmente no Brasil restaram restritas áreas preservadas.

As árvores que compõem essa particular cobertura vegetal possuem altitudes que podem variar entre 25 e 50 metros e troncos com 2 metros de espessura. As sementes dessas árvores, conhecidas como pinhão, podem ser ingeridas, os galhos envolvem todo o tronco central. Os fatores determinantes para o desenvolvimento dessa planta é o clima e o relevo, uma vez que ocorre principalmente em áreas de relevo mais elevado.

Outra particularidade das araucárias é a restrita ocorrência de flores, provenientes das baixas temperaturas; além de não desenvolver outros tipos de plantas nas proximidades dos pinheiros. Diante disso, a composição paisagística dessa vegetação fica caracterizada principalmente pelo espaçamento entre as árvores, pois não existem vegetais de pequeno porte que poderiam fazer surgir uma vegetação densa; essas são compostas por florestas ralas.

Infelizmente, no Brasil, a proliferação das Araucárias está bastante comprometida e corre sério risco de entrar em extinção, fato decorrente das atividades produtivas desenvolvidas há várias décadas na região, especialmente na extração de madeira e ocupação agropecuária, reduzindo a 3% a forma original.

CAPITULO III - SOLUÇÕES

O problema do desmatamento na floresta amazônica pode ser resolvido de muitas maneiras, a melhor delas seria o reflorestamento e para isso seria necessário muitas mudas de plantas para se igualar até ao ponto de desmatamento em que chegamos hoje. Madeireiras se instalam na região ilegalmente, então deveria haver um melhor policiamento no local para evitar que elas se instalassem.

Além disso, muitos fazendeiros fazem queimadas para poder plantar, principalmente a soja, onde havia floresta. Então, deveria haver uma campanha para sensibilizar as comunidades e oferecer tecnologias que substituíssem o uso do fogo nos principais sistemas de produção agropecuária. Com isso, nós iríamos preservar o ecossistema da região, evitando que muitas espécies entrassem em extinção.

As ações contra o desmatamento

Embora todos estes problemas ambientais estejam ainda ocorrendo, verifica-se uma diminuição significativa em comparação ao passado. A consciência ambiental das pessoas está alertando para a necessidade de uma preservação ambiental. Governos de diversos países e ONGs de meio ambiente tem atuado no sentido de criar legislações mais rígidas e uma fiscalização mais atuante para combater o crime ecológico. As matas e florestas são de extrema importância para o equilíbrio ecológico do planeta Terra e para o bom funcionamento climático. Espera-se que, no início deste novo século, o homem tome consciência destes problemas e comece a perceber que antes do dinheiro está a vida de nosso planeta e o futuro das gerações futuras. Nossos filhos têm o direito de viverem num mundo melhor.

3.1 - MONITORAMENTO E CONTROLE

O monitoramento e a gestão do ativo florestal do Estado dependem diretamente do funcionamento eficiente e interligado do sistema de licenciamento e de monitoramento do desmatamento e de focos de calor.

LICENCIAMENTO

A SEMA junto com seu Instituto de Meio Ambiente e Ordenamento Territorial (IMAP) são responsáveis pela aplicação da legislação ambiental, bem como a implementação de procedimentos técnicos concernentes ao licenciamento ambiental das atividades e/ou empreendimentos públicos ou privados efetivos ou potencialmente poluidores, que utilizam os recursos ambientais, orientando-se na execução de instrumentos da Política Nacional de Meio Ambiente – PNMA e no Código Ambiental do Estado do Amapá, que prevê:

♦ O Licenciamento em suas diversas formas e as autorizações ambientais;
♦ Os Mecanismos de Avaliação de Impacto Ambiental;
♦ A Realização de Audiências Públicas;
♦ A Atualização do Sistema Estadual de Registros, Cadastros e Informações Ambientais;

♦ O Apoio à criação de normas, critérios, padrões e parâmetros relativos a utilização, exploração, defesa e desenvolvimento dos recursos naturais.

A SEMA coordena o registro, cadastro e demais informações de cunho ambiental, tais como, as de obras, empreendimentos e atividades efetiva ou potencialmente degradadoras do meio ambiente, isto é, aquelas capazes de gerar poluição ou contaminação; as de ocorrências de interesse ambiental; de dados, elementos, estudos e análises de natureza técnica; de usuários de recursos naturais, bem como de produtores, transportadores e consumidores de produtos perigosos; e demais infratores da legislação ambiental.

O Cadastro Estadual de Infratores da Legislação Ambiental (CEIL), é constituído do registro de pessoas físicas ou jurídicas autuadas com base na legislação de proteção do meio ambiente, seja por terem deixado de recolher multa aplicada ou por falta de cumprimento de obrigação de decisão administrativa irrecorrível.

Os órgãos da Administração Pública Estadual utilizam as informações contidas no CEIL, como prova de regularidade para realização de operação de crédito, concessão de garantias de qualquer natureza; celebração de convênios, acordos, ajustes e contratos, e seus respectivos aditamentos, quando envolverem desembolso, a qualquer título, de recursos públicos. Quando constatada qualquer inadimplência registrada no CEIL, o interessado está impedido de celebrar qualquer dessas operações (Resolução/COEMA no. 0001/99).

Em 2008, foram beneficiados diretamente empreendimentos (pessoas físicas e jurídicas) que receberam 350 orientações e 602 licenças ambientais, perfazendo um total de 952 pessoas atendidas. As ações de licenciamento ambiental foram implementadas em praticamente todos os municípios do estado do Amapá. Vale ressaltar que no ano de 2008 houve um incremento muito 52 grande no nível de atividades econômicas, fazendo com que houvesse uma crescente nos processos de licenciamento ambiental, com o conseqüente aumento nas demandas de trabalho do setor.

Com relação ao licenciamento ambiental as ações de desconcentração das atividades da sede para as 02 regionais: Regional Sul, abrangendo os municípios de Laranjal do Jari, Vitória do Jari e Mazagão e a Regional Norte, abrangendo os municípios de Oiapoque, Calçoene e Amapá, trouxeram impactos positivos, visto que as ações da SEMA apresentam-se mais próximas a população, fazendo com que exista maior e melhor relacionamento dos empreendedores em buscar se enquadrar na legislação ambiental e manter o equilíbrio entre o

desenvolvimento das atividades econômicas e a manutenção do meio ambiente para a utilização de todos. O processo de desconcentração das ações de licenciamento ambiental da sede para as regionais é um processo inicial visando à futura descentralização das atividades de licenciamento para os municípios.

Com o processo de descentralização da gestão florestal, iniciado em 2006, e a criação do IMAP, o licenciamento das atividades Florestais passou a ser atribuição do Estado, executado pela SEMA/IMAP. As autorizações são emitidas usando o Sistema de Produtos Florestais – SISPROF do IBAMA. Os registros gerados pelos relatórios do SISPROF indicam que somente cinco municípios do Amapá (Porto Grande, Tartarugalzinho, Pedra Branca do Amaparí, Macapá e Mazagão) apresentaram planos de manejo autorizados pelo IMAP em 2008 e 2009, perfazendo um total aproximado de 2500 ha autorizados para exploração em regime de Planos de Manejo Florestal Sustentável - PMFS .

Para o período de 01/01/2002 à 18/08/2009 o quadro resumo consolidado das Autorizações para Uso Alternativo do Solo no Amapá, geradas pelo SISPROF, indica que foi autorizada a supressão de 40,4 mil hectares de florestas, autorizando a extração de 326 mil m3de madeira e a supressão de 2,11 milhões de estipes de palmeiras.

Considerando o aumento da demanda pela sempre crescente implementação das atividades produtivas que utilizam o meio ambiente como fator de produção, torna-se necessário que haja melhor estruturação a nível de equipamentos, recursos humanos e espaço físico para o atendimento das demandas. (IMAP, 2008)

3.2 - GREENPEACE

O Greenpeace chegou ao Brasil no mesmo ano em que o país abrigou a primeira e mais importante conferência ambiental da História, a Eco-92.

O protesto que marca a fundação da organização por aqui foi uma ação contra a usina nuclear de Angra. Chegando por mar, ao bordo do navio RainbowWarrior, os ativistas fixaram 800 cruzes no pátio da usina, simbolizando o número de mortos no acidente de Chernobyl.

A primeira grande vitória no Brasil se deu um ano após a inauguração do escritório, com a proibição da importação de lixo tóxico. Ainda na década de 1990, tiveram início as campanhas contra o uso dos gases CFC – que atacam a camada de ozônio – e de transgênicos, que levou à aprovação de uma lei para a rotulagem de alimentos com organismos geneticamente modificados.

De olho na proteção da maior floresta tropical do mundo, em 1992 começou a investigação sobre a exploração ilegal e predatória de madeira na Amazônia.

Para a redução das emissões de gases do efeito estufa, o Greenpeace trabalha em um cenário de [R]evolução Energética, para pressionar o governo a incentivar o setor de energia eólica, solar e biomassa.

O Greenpeace ajudou o Brasil a levar mais a sério o debate ambiental, enquanto a realidade do país mostrou à organização que os problemas ambientais e os sociais caminham juntos.

Os desafios da organização cresceram com o país. O ritmo do desmatamento na Amazônia vem caindo, mas ainda é alarmante, sem que os problemas tenham sido resolvidos. Por outro lado, o Brasil, que tinha tudo para aproveitar seus recursos naturais para se tornar uma potência energética de matriz quase 100% limpa, ainda quer investir em energias sujas e perigosas como petróleo e nuclear – e por isso a organização faz campanha pelo incentivo e pelo investimento em fontes renováveis de energia, como eólica, solar e biomassa.

As vitórias no Brasil e no mundo

Testes nucleares, desmatamento, mudanças climáticas, caça a focas e baleias. Esses são apenas alguns dos inúmeros alvos que o Greenpeace colecionou ao longo dos anos no movimento em defesa da natureza. Com quatro décadas de ativismo, a organização tem muita história para contar e vitórias para comemorar. Acompanhe a seguir algumas das principais conquistas do Greenpeace no Brasil e no mundo.

1974 – França põe fim a testes nucleares no Pacífico Sul

Na década de 1960, a França elegeu o Pacífico Sul como local para promover testes nucleares. Sem levar em consideração a devastação ambiental, o país deu continuidade aos planos até 1972, quando o governo francês decidiu ampliar ainda mais a área afetada pelos testes englobando território marítimo internacional. A decisão chamou a atenção de David McTaggart, canadense que prontamente renomeou seu barco como Greenpeace III e se juntou à organização. A bordo da embarcação, no mesmo ano McTaggart e ativistas navegaram rumo ao Pacífico Sul, fazendo com que os testes fossem suspensos. Expulso pela França, McTaggart voltou à área um ano depois. Antes de ser novamente expulso, McTaggart foi agredido repetidas vezes pelo exército da França. O fato rendeu um processo na justiça contra o governo francês e chamou a atenção do mundo para o programa nuclear. A pressão pública obrigou a França a anunciar em 1974 o fim dos testes.

1982 – Acordo acaba com legalidade da comercialização de baleias

A situação era cada vez mais chocante. Na década de 1970, a população de baleia azul diminuiu drasticamente para menos de seis mil em todo o mundo, conseqüência direta da pesca baleeira agressiva. O fato chamou a atenção do Greenpeace, que logo após sua fundação decidiu aderir à defesa das baleias. Em 1973 as embarcações do Greenpeace iniciaram investidas contra barcos baleeiros. Cenas de baleias mortas sendo içadas chocaram o mundo. Após 10 anos de campanha, O Greenpeace conquistou sua maior vitória: em 1982 finalmente a Comissão Baleeira Internacional anuncia a Moratória de Caça às Baleias.

1995 – O oceano não é um lixo a céu aberto

Quando a Shell decidiu na década de 1990 que a Brent Spar – plataforma de14 mil toneladas instalada no Mar do Norte – não tinha mais serventia, a companhia pediu ao governo britânico autorização para despejar a instalação inteira no Oceano Atlântico.

Com a permissão do Reino Unido, a companhia de petróleo provavelmente seguiria com seus planos se não fosse o Greenpeace para “atrapalhar”. No dia 30 de abril de 1995 ativistas invadiram a plataforma. Cenas dramáticas de voluntário sendo atingidos por fortíssimos jatos de água durante a ação repercutiram no mundo. O abuso que seria cometido pela petroleira e a invasão protagonizada pelo Greenpeace motivaram inúmeros protestos espontâneos por toda a Europa, onde postos da Shell registraram até 50% de queda nas vendas. Sem saída, a então maior companhia de petróleo do mundo recuou e aceitou desmontar a plataforma e reciclá-la em terra.

1999 – Madeireiras asiáticas desistem de desmatar

De olho nas riquezas naturais do Brasil, várias madeireiras malaias se instalaram no Brasil em 1996. A crescente exploração ilegal dessas companhias estrangeiras fez com que o Greenpeace produzisse um relatório chamado À Margem da Lei, que denunciava crimes de exploração madeireira, fraude fiscal e exportação ilegal de toras. A denúncia fez com que os desmatadores recuassem cada vez. Assustadas com a repercussão da denúncia, as companhias reduziram seus investimentos em solo brasileiro e em pouco mais de dois anos, graças à pressão do Greenpeace e da comunidade local, a maioria das madereiras malaias decidiu remover suas operações do Brasil.

2003 – O fim da exploração de mogno

Foram quatro anos de ações do Greenprace contra a exploração indiscriminada de mogno, espécie ameaçada de extinção e uma das madeiras mais nobres da Amazônia.

Em 2001 veio uma decisão histórica e a primeira vitória da campanha. A Cites, a Convenção da ONU que regulamenta o comércio internacional de espécies ameaçadas de extinção, incluiu o mogno no chamado Anexo II, exigindo que a exploração da espécie seja feita de forma legal e comprovadamente sustentável do ponto de vista científico. Mas foi só em 2003 que o Brasil abriu o olho para o problema. O então presidente Luiz Inácio Lula da Silva, por meio de decreto, determina que a exploração de mogno só poderá ser feita por meio de Planos de Manejo Florestal Sustentável que sejam adequados às exigências da Cites.

2004 - Criação da unidade de conservação de Porto de Móz

Um misto de violência contra trabalhadores do campo e de exploração ilegal de madeira fez com que o Greenpeace liderasse mais uma campanha na floresta amazônica: a criação da reserva extrativista Verde para Sempre, no Pará. Foram mais de quatro anos de atividades e ações na região do porto de Móz, até que o então presidente Luiz Inácio Lula da Silva anunciou em 2004 a criação de decretos que oficializaram a reserva. O comprometimento do governo garantiu a preservação de 2 milhões de hectares de floresta tropical e o sustento de mais de 22 mil pessoas que vivem do extrativismo na região.

2004 - Demarcação da terra indígena dos Deni

Em 2000, os Deni dão o recado aos invasores de sua terra: 'Fora da Terra Deni". Foto: © Greenpeace

Numa investigação sobre a extração ilegal de madeira pelo Amazonas, o Greenpeace descobriu que uma madeireira da Malásia, a WTK, havia comprado 313 mil hectares de floresta por ali. Quase 50% da área se sobrepunha à terra que pertencia ao povo indígena Deni. Informados de que 150 mil hectares de suas florestas poderiam sumir, os Deni decidiram: querendo o governo ou não, a área seria demarcada. O poder público não agiu. E os indígenas foram à luta. Com o apoio do Greenpeace, eles começaram, em 2001, a demarcar a área por conta própria. Depois de muita pressão pública e exposição na imprensa, veio a recompensa: Em maio de 2003, chegavam os técnicos para a demarcação oficial do território. Ela foi concluída em agosto de 2003, com a instalação de marcos e placas identificando a área com o selo do governo federal. Em 2004, o então presidente Lula deu a canetada final. Desde então, a mineração e a exploração industrial de madeira estão proibidas por ali.

2006 – Não à soja produzida em área desmatada

Após longa negociação, o Greenpeace e outras ONGs ambientalistas conseguiram uma importante vitória para a preservação da floresta brasileira. Em julho de 2006 as principais traders em atividade no Brasil assinaram a Moratória da Soja, que estabelece o compromisso dessas corporações a não mais comprarem soja produzida em áreas recém desmatadas. Quatro traders e membros da Associação Brasileira das Indústrias de Óleos Vegetais aderiram ao acordo. Juntos, esses conglomerados são responsáveis por 95% da soja comercializada no Brasil, país vice-líder na produção mundial do grão. A Moratória, que permanece até os dias de hoje, é considerada internacionalmente uma das mais importantes vitórias do Greenpeace no mundo.

2009 – Moratória da pecuária

Neste ano a criação de gado, responsável pela ampliação da fronteira do desmatamento em várias regiões do Brasil, foi o principal alvo do Greenpeace Brasil. Como acabar com o avanço da pecuária e assim evitar o aumento do desmatamento? A tentativa foi pressionar frigoríficos e redes de supermercados a parar de comercializar carne que tivesse sua produção relacionada a critérios como trabalho escravo, grilagem de terras, violência agrária ou desmatamento ilegal. Em poucos dias o ataque às corporações deu resultado. Logo em seguida ao lançamento do relatório Farra do Boi na Amazônia, onde o Greenpeace fazia a denúncia, as companhias começaram a responder positivamente à demanda. Hoje grandes frigoríficos e redes de supermercado com atuação no Brasil aderiram à campanha, auxiliando na diminuição do desmatamento e de problemas sociais em todo o território nacional.

2010 – Menos KitKat, mais floresta

Em uma longa investigação, o Greenpeace descobriu que o óleo de palma utilizado pela Nestlé para fazer o KitKat, um dos chocolates da marca mais apreciados mundo afora, era fornecido pela Sinar Mas, conglomerado conhecido por destruir as florestas tropicais da Indonésia. Foram oito semanas de intensa campanha do Greenpeace contra a fabricante de chocolates. O apoio de centenas de milhares de pessoas de vários países fez toda a diferença, com envio de emails, divulgação via Facebook e Twitter e até ligações para a empresa pedindo o fim dos negócios com entre Sinar Mas e Nestlé,

que chegou a censurar um vídeo produzido pelo Greenpeace (Have a break?), que teve mais de 1,5 milhões de acessos. Com tanta pressão, não restou outra alternativa à Nestlé a não ser concordar em não mais comprar óleo de palma de fontes que destroem as florestas tropicais da Indonésia.

SOS Mata Atlantica

A humanidade estava apenas iniciando seu despertar para o desenvolvimento com respeito aos direitos das futuras gerações, ainda na década de 80, mas as primeiras respostas para garantir o cuidado e a proteção ao meio ambiente já começavam a ser dadas. É nesta década que o mundo assiste aos protestos de manifestantes contra petroleiros e usinas atômicas, enquanto acompanha a incipiente construção do conceito de desenvolvimento sustentável.

De um lado, vai-se gerando a idéia de desenvolvimento à longo prazo, com a difusão do termo ‘sustentável’ pelo relatório Brundtland, no âmbito da Comissão de Meio Ambiente e Desenvolvimento da ONU (Organização das Nações Unidas), em 1983. De outro, amplia-se a organização da sociedade em torno da criação de ONGs e a participação para a tomada de decisões sobre seu futuro comum.

No Brasil, o processo de abertura política acarreta em conquistas inéditas: do direito ao voto, da aprovação da Lei de Interesses Difusos, com o fortalecimento do Ministério Público, e da possibilidade de participação nas questões ambientais em instâncias públicas como os Conselhos de Meio Ambiente, até a Assembléia Nacional Constituinte que, em 1988, legitima um novo modo de garantir a cidadania e os direitos das futuras gerações brasileiras.

No conjunto de transformações e oportunidades colocadas pelos 80, um grupo de pessoas que já atuavam em outras entidades, dentre cientistas, empresários, jornalistas e defensores da questão ambiental se aproxima e lança as bases para a criação da primeira ONG destinada a defender os últimos remanescentes de Mata Atlântica no país, a Fundação SOS Mata Atlântica. O ideal de conservação ambiental da entidade, criada em 1986, associa-se ao objetivo de profissionalizar pessoas e partir para a geração de conhecimento sobre o bioma. A proposta representa também um passo adiante no amadurecimento do movimento ambientalista no país.

Manifesto

O ser humano é parte integrante da natureza.

Acreditam:

-Que a humanidade só garantirá a qualidade de vida quando souber conviver em harmonia com o ambiente em que vive.

-Que a responsabilidade da preservação é de toda a sociedade, com ações praticadas no seu dia-a-dia.

-Que a sensibilização de um indivíduo é a base da mobilização coletiva.

-Que a nossa luta é hoje, agora e deve ser renovada a todo momento.

-Que a sustentabilidade da vida no planeta depende de uma economia que tenha o sócioambiental como premissa.

Compromisso:

É urgente convocar nossa comunidade para o exercício de uma cidadania ambiental, responsável e comprometida com o futuro do nosso território, o bioma Mata Atlântica, patrimônio da humanidade.

Esse é um compromisso de todos nós como reconhecimento do nosso vínculo, solidariedade, respeito e integração com a natureza.

A contribuição da SOS Mata Atlântica é alertar, informar, educar, mobilizar e capacitar para o exercício da cidadania, catalisando as melhores práticas, os conhecimentos e as alianças.

CAPITULO IV - DESMATAMENTO MUNDIAL

Com uma perda de 13 milhões de hectares de florestas no mundo a cada ano, principalmente na América do Sul e na África, o desmatamento continua em um "ritmo alarmante", aponta um relatório da Organização da ONU para a Agricultura e Alimentação (FAO) divulgado nesta segunda-feira.

O estudo analisa os recursos florestais de 229 países e territórios de 1990 a 2005, e representa o trabalho "mais exaustivo de que se dispõe atualmente", segundo a FAO. As florestas ocupam hoje em dia cerca de 4 bilhões de hectares, ou 30% da superfície habitável do planeta, o que equivale a uma média de 0,64 hectare por habitante.

"O desmatamento, principalmente a conversão de florestas em terras agrícolas, prossegue em um ritmo alarmante, e faz cerca de 13 milhões de hectares desaparecerem por ano", destaca o relatório. "Ao mesmo tempo, a plantação de árvores, a reabilitação de paisagens e a extensão natural das florestas reduziram de forma significativa a perda líquida de superfície florestal", dizem os autores do estudo.

A diferença entre destruição e reflorestamento traduziu-se no período 2000-2005 na perda "líquida" de 7,3 milhões de hectares por ano de superfície florestal. Essa cifra é inferior à registrada na década 1990-2000, quando as perdas líquidas médias eram de 8,9 milhões de hectares por ano, lembra a FAO.

Entre 2000 e 2005, a superfície florestal aumentou em cerca de 2,8 milhões de hectares por ano, embora represente menos de 5% do conjunto de florestas. Um total de 140 milhões de hectares são destruídos por ano devido aos incêndios ou "agentes destrutivos", como insetos e doenças.

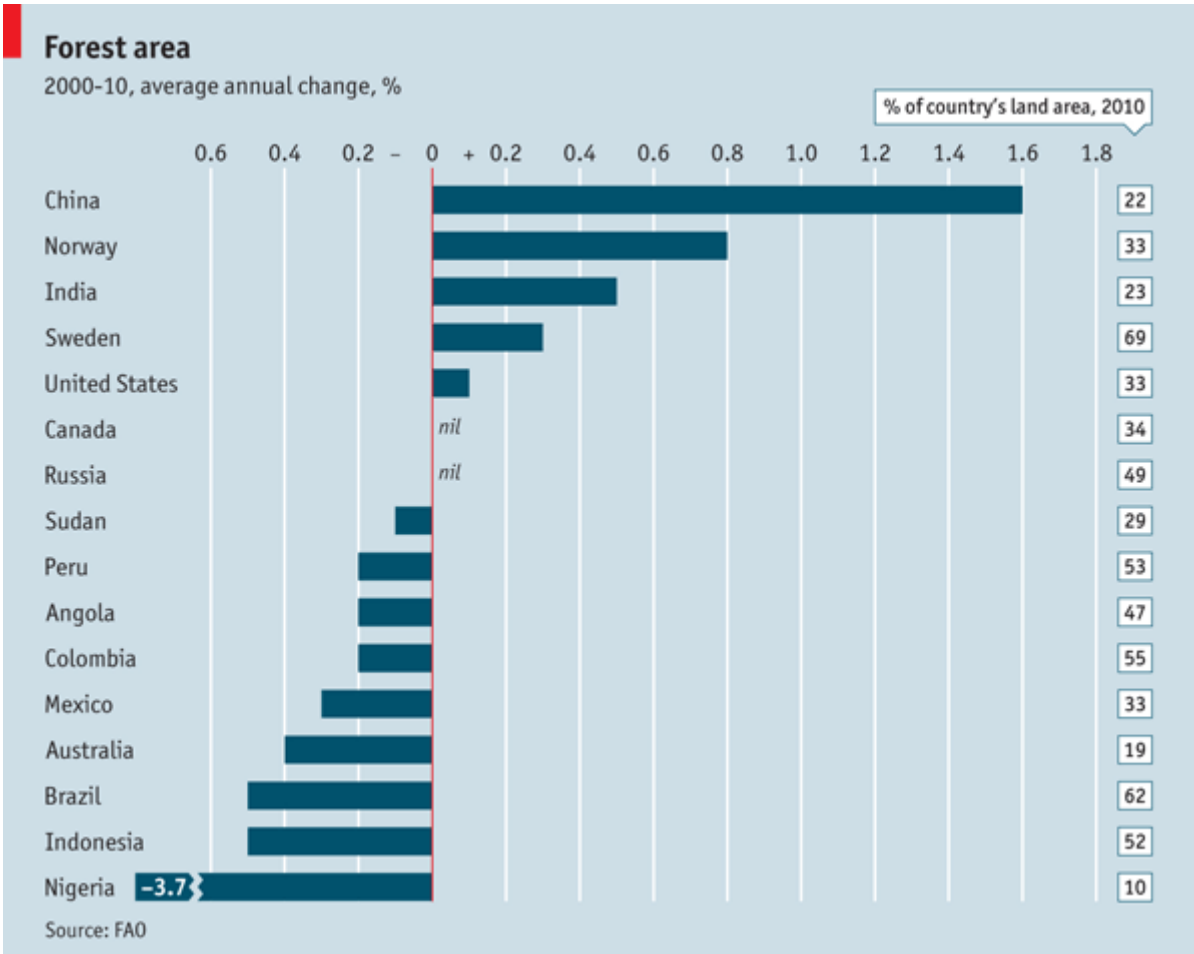
Dois terços das florestas estão concentrados em 10 países: Rússia (809 milhões de hectares), Brasil (576), Canadá (310), Estados Unidos (303), China (197), Austrália (164), República Democrática do Congo (134), Indonésia (88), Peru (69) e Índia (68).

As duas regiões que registraram a maior destruição de florestas entre 2000 e 2005 foram América do Sul e África, onde foram perdidos 4,3 milhões e 4 milhões de hectares por ano, respectivamente. A Ásia foi a única grande região onde essa tendência se reverteu. O

continente registrou "um aumento líquido de florestas nesse período, principalmente devido ao reflorestamento em larga escala na China", destaca o relatório.

Em nível mundial, mais de um terço (37%) das florestas são do tipo primário, ou seja, sem sinal visível de atividade humana e onde os processos ecológicos não foram sensivelmente perturbados. Mas essas florestas primárias "sofrem um declínio em massa, devido à intervenção humana", e essa rápida destruição continuou nos últimos cinco anos, apesar dos esforços de países como Japão e Malásia, lamenta a FAO.

Diretamente afetada pelo desmatamento, "parte das espécies raras de árvores e aquelas cujo valor é muito alto correm o risco de extinção", e em média 5% das espécies nativas de um país "estão em risco ou risco crítico de extinção", aponta o relatório.



A Organização para a Alimentação e a Agricultura, uma entidade das Nações Unidas, estima que as florestas do mundo cobriram 4,03 bilhões de hectares em 2010. Embora o mundo todo

continue a perder florestas, a taxa de desmatamento caiu para 5,2 milhões de hectares anuais, menor que a média entre 1990 e 2000, de 8,3 milhões de hectares ao ano.

Alguns países grandes como a China e a Índia aumentaram sua cobertura florestal entre 2000 e 2010. A China teve um aumento anual de 1,6%, enquanto a Índia aumentou suas florestas em 0,5%. O mesmo aconteceu na Noruega e na Suécia na última década. Com quase 70% de seu território coberto por florestas em 2010, a Suécia é um dos países mais silvestres do mundo. Já a Nigéria, ao contrário, vem derrubando florestas numa taxa anual de 3,7%. Ao fim de 2010, apenas um décimo de seu território permanecia coberto por florestas (*economist/opinião e notícias*)

As 10 florestas mais ameaçadas do mundo

1 - Regiões da Indo-Birmânia (Ásia-Pacífico)

Os rios e pântanos desse hotspot são extremamente importantes para a conservação de aves, tartarugas e peixes de água doce, incluindo alguns dos maiores peixes de água doce do mundo. O Lago Tonle Sap e o Rio Mekong são hábitats para a lampreia gigante Mekong (Pangasianodon gigas) e a carpa dourada de Jullien (Probarbusjullieni). Seus ecossistemas

aquáticos estão sob intensa pressão em diversas áreas, e muitas áreas alagáveis de suas planícies aluviais de água doce foram destruídas pelo cultivo de arroz. Os rios foram represados para gerar eletricidade, resultando no alagamento de bancos de areia e outros hábitats que normalmente seriam expostos durante a estação seca, com impactos severos sobre ninhos de aves e espécies de tartarugas. A conversão de mangues em reservatórios de aquicultura de camarão, a pesca excessiva e o uso de técnicas de pesca destrutiva são também problemas graves para os ecossistemas costeiros e de água doce. Hoje subsistem apenas 5% do hábitat original. (foto: © ConservationInternational/ Sitha Som)

2 – Nova Zelândia (Oceania)

Um arquipélago montanhoso uma vez dominado pelas florestas temperadas, a Nova Zelândia é uma terra de paisagens variadas e abriga extraordinários índices de espécies endêmicas, incluindo seu representante mais famoso, o kiwi. Nenhum de seus mamíferos, anfíbios ou répteis é encontrado em outro lugar do mundo. Curiosamente, as duas espécies registradas de mamíferos terrestres endêmicos são morcegos. Hoje, espécies invasoras representam uma séria ameaça à flora e à fauna das ilhas da Nova Zelândia. Com a chegada dos europeus no início do século 19, foram levadas ao arquipélago 34 espécies exóticas de mamíferos

(incluindo gambás, coelhos, gatos, cabras e furões) e centenas de espécies de ervas daninhas invasoras. Somando-se o impacto da caça e da destruição de hábitats, os últimos duzentos anos testemunharam a extinção de inúmeras espécies de aves, invertebrados, plantas e de um morcego e um peixe endêmicos. Diversas outras espécies sobrevivem apenas em pequenas populações nas ilhas. A destruição de hábitats, de florestas e a drenagem de pântanos são também problemas-chave. Há apenas 5% de remanescentes do hábitat original do arquipélago. (foto: © ConservationInternational/ Bruce Beehler)

3 - Sunda (Indonésia, Malásia e Brunei – Ásia-Pacífico)

O hotspot de Sunda cobre a metade ocidental do arquipélago Indo-Maláio, um arco de cerca de 17 mil ilhas equatoriais, dominado pelas duas maiores ilhas do mundo: Boréo e Sumatra. Suas espetaculares flora e fauna estão sucumbindo devido ao crescimento explosivo da indústria florestal e do comércio internacional de animais que consome tigres, macacos e espécies de tartarugas para alimentos e remédios em outros países. Populações de orangotangos, encontradas apenas nessas florestas, estão em dramático declínio. Alguns dos maiores refúgios de espécies de rinocerontes do sudeste asiático são também encontrados nas ilhas de Java e Sumatra. Assim como ocorre na maioria das áreas tropicais, suas florestas estão sendo dizimadas para usos comerciais. A produção de borracha, óleo de dendê e celulose são os três principais fatores que levam à degradação e destruição da biodiversidade de Sunda. Em Sumatra, o corte e extração insustentável e ilegal de madeira e outros produtos florestais são generalizados para abastecer a alta demanda da China, América do Norte, Europa e Japão. Hoje, apenas cerca de 7% da extensão original da floresta permanecem mais ou menos intactos.(© ConservationInternational/Haroldo Castro)

4 – Filipinas (Ásia-Pacífico)

Mais de 7.100 ilhas estão dentro das fronteiras do hotspot das Filipinas, identificado como um dos países mais ricos em biodiversidade do mundo. Diversas espécies endêmicas estão confinadas a fragmentos de florestas que cobrem apenas 7% da extensão original do hotspot. Isso inclui cerca de 6 mil espécies de plantas e diversas espécies de aves tais como a águia das Filipinas (Pithecophagajefferyi), a segunda maior águia do mundo. Anfíbios endêmicos são também extraordinariamente grandes e ostentam espécies únicas tais como o sapo voador pantera (Rhacophoruspardalis), que passou por diversas adaptações para planar, incluindo abas extras na pele e membranas entre os dedos para gerar elevação ao planar. As florestas filipinas são também uma das áreas em maior perigo de destruição. Historicamente devastadas pela atividade madeireira, os hoje poucos remanescentes estão sendo dizimados pela agricultura e para acomodar as necessidades da alta taxa de crescimento populacional e severa pobreza rural do país. O sustento de cerca de 80 milhões de pessoas depende principalmente de recursos naturais provenientes das florestas. (foto: © Olivier Langrand)

5 – Mata Atlântica (América do Sul)

A Mata Atlântica se estende por toda a costa atlântica brasileira, alongando-se para partes do Paraguai, Argentina e Uruguai, incluindo também ilhas oceânicas e o arquipélago de Fernando de Noronha. A Mata Atlântica abriga 20 mil espécies de plantas, sendo 40% delas

endêmicas. Ainda assim, menos de 10% da floresta permanece de pé. Mais de duas dúzias de espécies de vertebrados ameaçadas de extinção – listadas na categoria “Criticamente em Perigo” - estão lutando para sobreviver na região, incluindo leões-marinhos e seis espécies de aves que habitam uma pequena faixa da floresta no Nordeste. Começando com o ciclo da cana-de-açúcar, seguido das plantações de café, a região vem sendo desmatada há centenas de anos. Agora, a Mata Atlântica está enfrentando pressão por conta da crescente urbanização e industrialização do Rio de Janeiro e São Paulo. Mais de 100 milhões de pessoas, além da indústria têxtil, agricultura, fazendas de gado e atividade madeireira da região dependem do suprimento de água doce desse remanescente florestal. (© ConservationInternational/photoby John Martin)

6 – Montanhas do Centro-Sul da China (Ásia)

As Montanhas do Centro-Sul da China apresentam uma ampla gama de hábitats incluindo a flora temperada com a maior taxa de endemismo no mundo. O ameaçado panda gigante (Ailuropodamelanoleuca), que é quase totalmente restrito a essas pequenas florestas, é a bandeira da conservação da região. Essas montanhas também alimentam a maioria dos sistemas hídricos da Ásia, incluindo diversas ramificações do rio Yangtze. O Rio Mekong corta a província de Yunnan e o Laos, o Camboja e o Vietnã em seu curso até o mar do sul da

China. O Nujiang atinge o Oceano Índico pela província de Yunnan e Burma. As atividades ilegais de caça, coleta de lenha e pastagem são algumas das principais ameaças à biodiversidade da região. A construção da maior barragem do mundo, a de Três Gargantas, no rio Yangtze, já ameaçou e continua ameaçando fortemente a biodiversidade da área. A construção de barragens está sendo planejada em todos os rios principais da floresta, o que deve afetar os ecossistemas e a subsistência de milhões de pessoas. Ao todo, apenas cerca de 8% da extensão original do hotspot permanecem em condições inalteradas. (© ConservationInternational / photobyPiotrNaskrecki)

7 – Província Florística da Califórnia (América do Norte)

A Província Florística da Califórnia é uma zona de clima do tipo mediterrâneo, que possui altos índices de plantas endêmicas. É o lar da sequoia gigante, o maior organismo vivo do planeta, e alguns dos últimos condores da Califórnia, a maior ave da América do Norte. É o local de maior reprodução de aves dos Estados Unidos. Diversas espécies de grandes mamíferos antes encontrados nesse local estão extintas, incluindo o urso cinzento (Ursusarctos), que aparece na bandeira da Califórnia e tem sido símbolo do estado há mais de

150 anos. A vasta destruição causada pela agricultura comercial é uma grande ameaça para a região, que gera metade de todos os produtos agrícolas utilizados pelos consumidores dos EUA. O hotspot é também fortemente ameaçado pela expansão de áreas urbanas, poluição e construção de estradas, o que tornou a Califórnia um dos quatro estados mais ambientalmente degradados do país. Hoje, apenas cerca de 10% da vegetação original permanecem mais ou menos intactos. (foto: © William Crosse)

8 – Florestas Costeiras da África Oriental (África)

Apesar de pequenos e fragmentados, os remanescentes que formam as Florestas Costeiras da África Oriental contêm níveis extraordinários de biodiversidade. As 40 mil variedades cultivadas da violeta africana, que forma a base de um comércio global de folhagens que movimenta US$100 milhões anualmente, são todas derivadas de um punhado de espécies

encontradas nas florestas costeiras da Tanzânia e do Quênia. Cerca de 200 mamíferos são encontrados no hotspot, sendo 11 endêmicos, incluindo o musaranho-elefante (Rhynchocyonchrysopygus). Os primatas são espécies-símbolo para esse hotspot, incluindo três espécies de macacos endêmicos, duas das quais podem ser encontradas ao longo do rio Tana, que corta o Quênia Central. A expansão agrícola continua sendo a maior ameaça para as Florestas Costeiras da África Oriental. Devido à pobre qualidade do solo e a uma tendência de crescimento populacional, a agricultura de subsistência, assim como as fazendas comerciais, continua a consumir mais e mais dos recursos naturais da região, com apenas 10% restante das florestas originais.(© Robin Moore/iLCP)

9 - Madagascar e ilhas do Oceano Índico (África)

Este hotspot é um exemplo vivo da evolução de espécies em isolamento. Apesar da proximidade com a África, as ilhas não compartilham quaisquer dos grupos típicos de animais do continente vizinho. Ao invés disso, elas contêm uma exuberante coleção única de espécies, com altos níveis de endemismo. Madagascar e o grupo de ilhas vizinhas possuem um total

impressionante de oito famílias de plantas, quatro famílias de aves e cinco famílias de primatas que não existem em nenhum outro lugar da Terra. As mais de 50 espécies de lêmures de Madagascar são os carismáticos embaixadores para a conservação da ilha, embora diversas espécies já tenham entrado em extinção. Em uma área que é das mais prejudicadas economicamente no mundo, a alta taxa de crescimento populacional está colocando uma enorme pressão sobre o ambiente natural. A agricultura, a caça e a extração não sustentável de madeira, além da mineração em grande e pequena escalas, são ameaças crescentes. Estima-se que restam apenas 10% do hábitat original. A proteção desses remanescentes é de suma importância já que metade da população não tem acesso adequado à água doce. (foto: © Cristina Mittermeier/ iLCP)

10 – Florestas de Afromontane (África Oriental)

As montanhas do hotspot de Afromontane Oriental são dispersas ao longo da extremidade oriental da África, desde a Arábia Saudita ao norte até o Zimbábue ao sul. Embora geograficamente dispersas, as montanhas que compreendem esse hotspot possuem flora extraordinariamente similar. O gênero de árvore mais frequente é o Podocarpus, embora o Juniperus seja encontrado em florestas mais secas da África nordeste e oriental. Uma zona de bambu é normalmente encontrada entre as altitudes de 2 e 3 mil metros, acima da qual existe

uma zona de floresta Hagenia, até uma altitude de 3.600 metros. O Vale do Rift abriga mais mamíferos, aves e anfíbios endêmicos do que qualquer outra região da África. O evento geográfico que criou as montanhas desse hotspot também gerou alguns dos mais extraordinários lagos do mundo. Devido aos grandes lagos, um grande montante de diversidade de peixes de água doce pode ser encontrado na região, que é o hábitat de 617 espécies endêmicas. Assim como na maioria das áreas tropicais, a principal ameaça a essas florestas é a expansão da agricultura, especialmente com grandes plantações de banana, feijão e chá. Outra ameaça relativamente nova, que coincide com o aumento da população, é o crescente mercado de carne. Hoje, apenas 11% de seu hábitat original permanecem intactos. (foto: © Robin Moore/iLCP)

CONCLUSÃO

Sabe-se que com a deflorestação das áreas naturais os absorventes do dióxido de carbono também desaparecem, com isso, ocorre o crescimento exagerado do efeito estufa, e assim ocasionando o aquecimento global, como também a perda da biodiversidade e degradação do solo; E para evitar mais problemas organizações internacionais aconselham o reflorestamento e a interrupção do desmatamento, lembrando que o benefício será muito maior com a conscientização.

Finalmente pode-se dizer que com a ajuda de várias pessoas a biodiversidade brasileira como a Amazônia estará salva dos danos do desmatamento.

REFERÊNCIAS

[fonte:EnvironmentalDefenseFund].

[fonte: Colitt]

[fonte: Walter e Bailey]

[fonte: CNN]

[fonte: IBGE]

[fonte: INPE

PONTÍFICIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO

Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Atuariais.

A QUESTÃO DA SUSTENTABILIDADE NOS NEGÓCIOS DIANTE DA TECNOLOGIA E DA INFORMAÇÃO

Aluna: Maria Clara Zuppolini

Prof. Arnoldo José de Hoyos Guevara

2° Semestre 2013

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO 1

CAPÍTULO I - MUDANÇA DE COMPORTAMENTO: TORNANDO-SE SUSTENTÁVEL 2
1.0 – O QUE É SER SUSTENTÁVEL NOS DIAS DE HOJE? 2
1.1 – QUAL É A IMPORTÂNCIA DE SE ADEQUAR A ISSO? 4
1.2 – QUANDO A SUSTENTABILIDADE TORNOU-SE UM GRANDE FOCO E DE QUE MANEIRA ALTEROU O COMPORTAMENTO DAS PESSOAS..... 10

CAPÍTULO II: COMO A TECNOLOGIA E NOVAS IDEIAS INTERFEREM NA SUSTENTABILIDADE NOS NEGÓCIOS..... 13
2.0 – A VELOCIDADE DO AVANÇO TECNOLÓGICO 13
2.1 – A TECNOLOGIA ENCURTANDO CAMINHOS 17
2.2 – NOVAS IDEIAS FAZEM O DIFERENCIAL 20

CAPÍTULO III: AS REDES SOCIAIS E SUA IMPORTÂNCIA PARA A PROPAGAÇÃO DE INFORMAÇÃO 24
3.0 – A IMPORTÂNCIA E O ESPAÇO DAS REDES SOCIAIS 24
3.1 – COMO AS REDES SOCIAIS REVOLUCIONAM A SUSTENTABILIDADE 27
3.2 – O QUE É O FLUZZ E COMO SE DESENVOLVEU..... 30

CAPÍTULO IV - AS EMPRESAS MAIS SUSTENTÁVEIS E SEUS BENEFÍCIOS 33
4.0 – QUEM SÃO ELAS 33

4.1 – O QUE AS TORNAM ECOLOGICAMENTE MAIS AVANÇADAS 35
4.2 – SUAS VANTAGENS EM RELAÇÃO ÀS OUTRAS 38

CAPÍTULO V: COMO APLICAR NO DIA-A-DIA DAS ORGANIZAÇÕES.....43
5.0 – AS MUDANÇAS DE HÁBITOS 43
5.1 – INTRODUZINDO O COMPORTAMENTO SUSTENTÁVEL NAS EMPRESAS 46
5.2 – A NECESSIDADE CONSTANTE DE RENOVAÇÃO E O FEED BACK DAS MUDANÇAS 48

CONCLUSÃO 51
REFERÊNCIAS 52

INTRODUÇÃO

O trabalho a seguir tratará da questão da sustentabilidade nos negócios diante da tecnologia e da informação. Sendo assim, definiremos a sustentabilidade, passando por algumas áreas que o tema abrange como a parte social, a econômica e a questão do próprio meio ambiente. O capitalismo e o desenvolvimento das máquinas e da tecnologia foram os pontos principais para que a degradação do meio ambiente ganhasse tanta força ao longo dos anos e tomasse proporções enormes, comprometendo o futuro da vida na terra, ou pelo menos, a qualidade de vida.

Diante de um futuro comprometido e arriscado, colocando em questão as próximas gerações, no momento em que o planeta atingiu seu patamar extremo, governos espalhados por todo mundo e grandes empresas tomaram partido para agir em função do bem estar na Terra visando a recuperação do meio ambiente, considerando o ecossistema todo, animais, ar, solo e plantas. Sabendo que a missão de unir o bem estar do homem e da natureza será sempre muito difícil, muitas campanhas e programas se espalharam para tentar aos poucos mudar os hábitos do homem para que as próximas gerações já nasçam com atitudes sustentáveis no seu dia-a-dia e sejam capaz de manter esses hábitos e melhorá-los.

Em contrapartida do desenvolvimento de máquinas que agravaram muito a degradação do Planeta, a tecnologia também passou a ser usada como meio facilitador na questão. A internet surgiu e se disseminou de maneira rápida, tornando-se algo vital para o homem durante a sua rotina. Dessa forma, ela se tornou o maior meio de divulgação das informações e serviços, sendo possível através de um clique, encontrar temas como o efeito estufa, a extinção de animais e até ações como adotar virtualmente um animal silvestre, plantar uma árvore ou contribuir financeiramente com alguma ONG ou órgão em prol de alguma causa. Outro ponto da tecnologia é o desenvolvimento de sistemas avançados, hoje muito utilizados e incorporados em diversas empresas que possuem um departamento específico para a questão do meio ambiente e da sustentabilidade.

CAPÍTULO I: MUDANÇA DE COMPORTAMENTO: TORNANDO-SE SUSTENTÁVEL

1.0 – O QUE É SER SUSTENTÁVEL NOS DIAS DE HOJE?

A palavra sustentável provém do latim “sustentare” e significa sustentar, suportar, apoiar condições colocadas em situação. Considerando um contexto diferente e mais recente, esse termo foi aplicado ligado ao meio ambiente e recursos naturais, trazendo a nova ideia de que o sustentável é aquele que “é capaz de satisfazer às próprias necessidades sem reduzir as oportunidades das gerações futuras” (CAPRA in TRIGUEIRO, 2005, 19). Ou seja, aquele que pertence e vive em uma comunidade em que todos produzem com autonomia e boa relação entre a sociedade e a natureza.

A questão da sustentabilidade aborta três diferentes áreas que sem elas não é possível utilizar o termo sustentável. A primeira delas é a questão social, na qual o homem coloca-se no centro do meio ambiente como a parte mais importante dele. Dessa forma, se não há respeito entre os seres humanos dificilmente haverá respeito com a natureza. Outro ponto é o grande desenvolvimento da economia que envolve a questão energética, uma vez que sociedade capitalista investe em tecnologia, é obsessiva pelo crescimento e estimula gastos e consumos excessivos ou seja, sem energia não há como a economia se desenvolver e dessa forma as condições de vida da população ficam estagnadas e com o tempo se deterioram. O último ponto importante é a questão ambiental. Com a degradação do meio ambiente, a vida do ser humano fica prejudicada, se reduz e fica impossível suportar algum futuro que envolva desenvolvimento e evolução.

Tendo em vista a enorme quantidade de lixo produzido diariamente por cada indivíduo, o gasto de energia desnecessário dentro de casas e empresas, o vasto e descontrolado crescimento das grandes metrópoles que multiplicam todos esses desperdícios, além dos enormes casos de desmatamentos sem recuperação e reflorestamentos, queimadas por todo mundo e poluição das águas; qualquer atitude positiva que ajude a reverter ou no mínimo equilibrar o quadro atual, é válida e bem-vinda. Sendo assim, a conscientização desde crianças, adultos, idosos, passando pelas empresas pequenas e atingindo as enormes

organizações que produzem em larga escala e geram os maiores gastos é de fundamental importância considerando que a união de todas as parte agindo da mesma maneira traria enormes benefícios capazes de reverter a situação do planeta a longo prazo.

Embora o objetivo esteja muito distante e seja difícil de ser alcançado, a mudança de comportamento no dia-a-dia é determinante para que se alcance algum resultado futuro. Cuidados relacionados a água como a redução do consumo, o reaproveitamento, e por parte do governo o combate da destruição de nascentes e da poluição de rios e mares são medidas importantes, pois a água é um bem que pode se tornar escasso e caro se mal utilizado. Segundo dados da SABESP, seriam necessários em média 125 litros de água por dia para uma pessoa realizar suas necessidades de consumo e higiene, entretanto, o brasileiro gasta mais do que 200 litros de água por dia o que além de muito desperdício do recurso natural é um gasto financeiro excessivo. Outro ponto importante é a enorme produção de lixo e atos simples como a separação do lixo seco do lixo úmido, evita grande concentração de detritos nos aterros. O que pode ser feito também é a separação dos materiais do lixo entre papel, plástico, vidro e alumínio que acelera o processo da reciclagem. Muitos condomínios residenciais e empresas estimulam o ato da separação disponibilizando lixeiras identificadas para cada material e realizando o recolhimento semanal desse lixo.

Vivendo no mundo em que se sofre muitas influências externas a todo segundo, a população fica muito vulnerável a todo essa situação de estímulos a consumo e gastos, entretanto, o correto seria que a população fosse estimulada a reutilizar mais, reduzindo excessos, obviamente não se privando do conforto e das tecnologias avançadas. Outro simples ato que possui enorme impacto positivo se feito, é o não descarte de pilhas e baterias no lixo comum, pois esses possuem produtos tóxicos que contaminam o solo, além do óleo de cozinha que se descartado em apenas 1 litro é capaz de contaminar 20000 litros de água, dificultando muito o tratamento da mesma. Existem projetos que incentivam a coleta de pilhas, baterias e óleos de cozinha para a reciclagem do material mas a divulgação não é tão intensa e muitas pessoas continuam descartando esse tipo de produto no lixo comum ou nas pias.

Gráfico n.1: Distribuição do consumo de água.

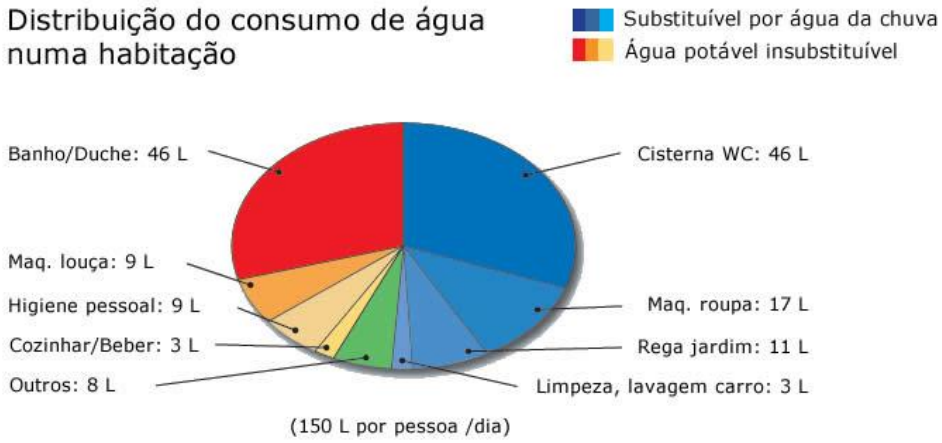
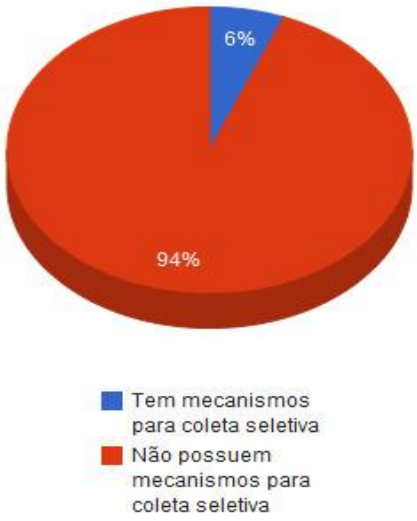


Gráfico n.2: Destino do lixo em São Paulo.

Gráfico n3.: Porcentagem de cidades que possuem coleta seletiva.



1.1 – QUAL É A IMPORTÂNCIA DE SE ADEQUAR A ISSO?

Como foi visto no primeiro tópico, a sustentabilidade ganhou novos significados considerando o mundo atual no qual vivemos. Ser sustentável hoje significa, na sua forma

mais simples, agir sem deteriorar o meio ambiente a nossa volta e torná-lo habitável futuramente, já que se não houver nenhum mudança de comportamento da sociedade, em algum tempo haverá escassez de água, solos muito poluídos afetando a agricultura, poluição do ar além do aquecimento global avançado. Sendo assim, considerando um prolongamento da vida terrestre, todas as atitudes tomadas hoje são determinantes para o amanhã.

As grandes organizações entram com um enorme peso nessa mobilização por um mundo mais sustentável pois elas investem muito na tecnologia além de ter um consumo muito grande, altos gastos de energia e grande produção de diversos tipos de lixo. No caso das indústrias químicas, a quantidade de lixo tóxico descartado é enorme e por isso elas devem ter seu método de armazenamento e reciclagem para que esse descarte não prejudique o solo e o ar da região em que foi eliminado pois o resíduo industrial é um dos maiores responsáveis pelas agressões ao meio ambiente. Existem também aterros específicos para o armazenamento desses lixos tóxicos como o caso do aterro Mantovani, entretanto, o excesso de lixo e sua manutenção irregular pode acarretar em diversos problemas.

Desde 1974 várias empresas e corporações (a maioria multinacionais) depositaram aproximadamente 320 mil toneladas de resíduos tóxicos no Aterro Mantovani, localizado no Sítio Pirapitinqui (Rodovia Campinas – Mogi Mirim, Km 147), na região de Santo Antônio de Posse, São Paulo, na Bacia Hidrográfica dos rios Piracicaba-Capivari-Jundiaí, e do rio federal Camanducaia. O local recebeu borras oleosas, fundos de coluna de destilação de solventes, resíduos de indústrias químicas, farmacêuticas e metalúrgicas, resíduos do refino de petróleo, lodos de tratamento de efluentes líquidos e resíduos de acidentes rodoviários. Com a criação de leis ambientais, a Cetesb emitiu uma licença que permitia o depósito de alguns tipos de resíduo. Entretanto, a lei não foi respeitada e o aterro continuou recebendo resíduos irregulares na área. De acordo com organizações ambientais, ações irregulares como essa impacta o meio ambiente e a saúde de cerca de 600 mil pessoas.

Como consequência de tanta irresponsabilidade, o caso foi parar na justiça. Segue trecho do artigo do Observatório Eco com a trajetória judicial do caso: “Depois de ajuizada uma Ação Civil Pública pelo Ministério Público, a 1ª Vara – Comarca de Mogi Mirim (Processo nº 480/88) deu sentença favorável ao pagamento de indenização integral e recomposição da área que seria transformada num complexo ecológico. Essa sentença nunca foi executada.

Em março de 2001 a Promotoria de Justiça de Jaguariúna promoveu um inquérito civil público.

Em novembro de 2001, foi assinado um Termo de Compromisso (TC) entre a Cetesb, o Ministério Público e 48 grupos industriais usuários do aterro.

As medidas previstas no TC incluíam: avaliação de estabilidade e reforço dos diques do Aterro, implantação de sistema de drenagem e segregação de águas pluviais, ampliação e recuperação da rede de poços de monitoramento, selagem das perfurações existentes na área, fornecimento de água potável para receptores externos afetados, implantação e operação de barreira hidráulica, esgotamento e tratamento dos líquidos contaminados, cobertura provisória da vala aberta, diagnóstico ambiental da área, projeto conceitual integrado de recuperação ambiental.

Por sua vez, as propostas das metas de remediação incluíam: remoção e contenção das fontes ativas de contaminação, eliminação da migração dos contaminantes pelas águas subterrâneas, recuperação gradual das águas subterrâneas e dos solos impactados. O prazo estimado para atingir as metas de remediação era de 10 anos. Em 15/09/2004 a consultoria apresentou à CETESB e ao Ministério Público Estadual o relatório contendo os resultados das investigações de todo o sítio Pirapitingui.

Em 29/10/2004 a CSD-Geoklock apresentou à CETESB e ao Ministério Público Estadual o relatório denominado “Projeto Integrado de Remediação das Áreas dos Aterros Mantovani/CETRIN e Leste”. A alternativa apresentada pela consultoria propunha a retirada de parte dos resíduos e o confinamento do restante dos contaminantes, com o tratamento e o bombeamento da água drenada do terreno. Os vizinhos, no entanto, queriam a imediata retirada das 326 mil toneladas de resíduos tóxicos da região onde vivem para tentar interromper um pesadelo que já dura 30 anos.

No dia 03 de outubro de 2005, uma representante da Coordenadoria de Vigilância Ambiental do Ministério da Saúde visitou o aterro Mantovani com o objetivo de avaliar as condições em que se encontram os moradores do entorno. Contava com o apoio do Instituto Jequitibá e do Comitê de Solidariedade às Vítimas de Áreas Contaminadas. Até esse momento, as tratativas entre o Ministério Público Federal, a CETESB, a CSD Geoklokc e o comitê jurídico que representa as empresas poluidoras discutiram temas como: apurar

responsáveis pela contaminação, titularidade da área, retirada total, mas tratamento de saúde especializado nunca fez parte de fato dessas discussões.

Em março de 2007 começaram a retirar as primeiras 5 mil toneladas de resíduos tóxicos do Aterro Mantovani para incineração em fornos de cimento, no Rio de Janeiro. As empresas tentavam conseguir as licenças ambientais necessárias para tentar fazer a incineração do restante em Minas Gerais.

Em outubro de 2008, parte das empresas que depositaram os resíduos tóxicos de forma inadequada e contaminaram solo e água subterrânea no Aterro Mantovani assinaram um novo aditamento ao Termo de Compromisso (TC) com o Ministério Público Estadual (MP) – o oitavo realizado desde 2001 – com compromisso de adotar uma série de medidas de curto prazo para conter o avanço da contaminação com custo previsto de R$ 2,65 milhões. Esse aditamento incluiu a obrigação de fornecimento de água potável, pelas empresas, para os sítios Santa Adélia, Dois Irmãos, Santo Antônio e São José.

Em 16 de dezembro de 2008, foi firmado o nono aditamento ao Termo de Compromisso para remediar os danos dessa área com um dos maiores passivos ambientais no Estado de São Paulo.

As empresas signatárias firmaram o compromisso de retirar as borras oleosas ainda depositadas na vala aberta dos aterros, dando-lhes destinação final ambientalmente adequada. Restariam ainda 12 mil toneladas de borra, do total de 15 mil originalmente depositadas.

O décimo aditamento ao Termo de Compromisso deveria ter sido firmado ainda no primeiro trimestre do ano de 2009. Era previsto que essa etapa contemplará a caracterização dos resíduos depositados em toda e a área a apresentação do projeto de remediação final da gleba contaminada.

Finalmente, em dia 15 de setembro de 2009, o Ministério Público Federal em Campinas (SP) e o Ministério Público Estadual (MP/SP) em conjunto com a prefeitura da cidade, firmaram um TAC com o compromisso interditar a área devido à contaminação da água e do solo, que persistem há mais de 30 anos. E os responsáveis por um dos maiores passivos ambientais do Brasil continuam impunes.”

Casos como esse do aterro Mantovani só ajudam a piorar a situação do meio ambiente no mundo. E o que acontecerá com o planeta Terra se nenhuma atitude diferente for tomada

imediatamente e casos como esse continuarem a acontecer? Muitos recursos não renováveis são utilizados sem critério e em abundância e os renováveis muitas vezes não passam pelo processo de reutilização e tratamento e acabam sendo eliminados. As queimadas e desmatamentos são realizados sem controle poluindo o ar e deteriorando o solo. Como resultado de tanta destruição, o aquecimento global ganha força resultando em aumento do nível dos oceanos, devido derretimento de geleiras, extinguindo muitas cidades e regiões litorâneas. Além disso, haverá muitas ondas de calor com grandes períodos de secas, chuvas torrenciais e enchentes, furacões e ciclones. Com tanta mudança climática muitos animais e plantas poderão ser extintas, causando um enorme desequilíbrio ambiental.

Em um relatório da ONU realizado em junho de 2012 foi apresentado um documento de Panorama Ambiental Global como quinto relatório do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (Pnuma) que tratava do futuro ambiental do planeta.

De acordo com o relatório, as emissões de gases de efeito estufa podem dobrar nos próximos 50 anos, levando a um aumento na temperatura global de 3ºC ou mais até o final do século resultando ainda em perdas na agricultura e danos e eventos climáticos. Ressaltando ainda que os maiores custos com a saúde devem reduzir o PIB global. Segundo dados da ONU, a demanda global por alimento irá aumentar cerca de 50% em 2030, a de água 30% e a de energia 45% e a população deve chegar a 9,5 bilhões em 2050. O documento do Pnuma também afirma que os padrões atuais de consumo, sobretudo no Ocidente, não são sustentáveis e convida os países a mudar o destino da economia para os próximos 20 anos com o objetivo de evitar maiores catástrofes.

Diante dessas considerações, fica claro que é necessário incentivar o desenvolvimento sem que a Terra seja comprometida e as próximas gerações consigam ter uma realidade habitável.

Fig 1:Tanques de armazenamento de resíduos industriais: forma de evitar a poluição de solos e da água

Fig. 2: Grande área desmatada na Amazônia: aumento do efeito estufa.

Fig. 3: Poluição da água, recurso importantíssimo para a vida.

1.2 – QUANDO A SUSTENTABILIDADE TORNOU-SE UM GRANDE FOCO E DE QUE MANEIRA ALTEROU O COMPORTAMENTO DAS PESSOAS

O meio ambiente, devido aos diversos fatores citados anteriormente, se degradou até atingir um estado que passou a preocupar e afetar as organizações. Como consequência disso, líderes de países por todo mundo se reuniram por diversas vezes a fim de realizarem um tratado eficaz que tivesse como objetivo o desenvolvimento conservando, protegendo e recuperando os ecossistemas do planeta terra.

A conferência de Estocolmo foi a primeira grande reunião sobre meio ambiente, realizada em junho de 1972. Teve como objetivo conciliar os avanços socioeconômicos com a preservação e o cuidado do meio ambiente. Juntamente com o Relatório de Brundtland, documento publicado em 1987 que define desenvolvimento sustentável como "o desenvolvimento que satisfaz as necessidades presentes, sem comprometer a capacidade das gerações futuras de suprir suas próprias necessidades", formaram bases para o futuro evento ECO-92.

Passados vinte anos, cento e oito representantes de países pelo mundo se reuniram para a decidir as medidas que deveriam ser tomadas para visar um equilíbrio entre o consumismo e o desenvolvimento e o meio ambiente. Dessa conferência, surgiram diversos tratados como a Convenção da Biodiversidade que promove a conservação da biodiversidade, o uso sustentável de seus componentes e a divisão justa dos benefícios relacionados a recursos genéticos, além da proibição da importação de produtos geneticamente modificados.

Outro documento produzido na ECO-92 é o Agenda 21. Esse programa é uma ação que viabiliza o novo padrão de desenvolvimento e uni métodos de eficiência econômica, proteção ambiental e justiça social. Trata de temas como as dimensões econômicas e sociais, que foca nas políticas internacionais capazes de ajudar o desenvolvimento nos país emergentes, combate à pobreza e miséria, mudanças de padrão de consumo; a conservação dos recursos para o desenvolvimento, que apresenta enfoques para o manejo do solo, proteção dos recursos do mar e da água doce, proteção da atmosfera para viabilizar a transição energética e medidas de proteção aos jovens e aos índios. Além disso, discute os mecanismos financeiros e jurídicos, revisa a produção e a oferta de tecnologia consistentes, visa a educação e o treinamento para a construção de uma consciência ambiental e o fortalecimento das instituições.

Como consequência de uma série de reuniões e eventos, constituiu-se o Protocolo de Kyoto formado de um tratado internacional com compromissos mais rígidos que visam a redução da emissão dos gases de efeito estufa que são considerados os piores vilões do aquecimento global. Por ele, é proposto que os países membros reduzam em pelo menos 5,2% a emissão desses gases, em relação aos níveis de 1990, estimulados a cooperarem entre si através de ações como a reforma nos setores de energia e transporte, a promoção do uso de fontes renováveis de energia, a limitação das emissões de metanos e a proteção de florestas.

Na África do Sul em 2002, foi realizado outro fórum de discussão. O chamado Rio+10 teve como objetivo discutir as soluções já propostas no Agenda 21 e centrado no desenvolvimento sustentável adotando um plano voltado para a pobreza, miséria, consumo, recursos naturais e sua gestão, globalização, direitos humanos, etc. Além disso, obrigou os países desenvolvidos alcançarem os níveis intencionais e apoiarem a cooperação e união regional enfatizando a importância dos setores privados contribuírem também com o desenvolvimento sustentável.

O Rio+10 também possui um significado que abrange a questão cultural: O desenvolvimento à respeito da ecologia e a capacidade frente aos problemas do planeta, mudando o comportamento diante das grandes potências.

Mais um grande exemplo de um evento grandioso visando a proteção e transformação do planeta é o evento chama Rio+20. Sediado na cidade do Rio de Janeiro em 2012, é uma Conferência das Nações Unidas Sobre o Desenvolvimento Sustentável que discute como transformar o planeta em um lugar melhor para viver em dois temas principais: "A economia verde no contexto do desenvolvimento sustentável e da erradicação da pobreza", e a **"**Estrutura institucional para o desenvolvimento sustentável". Os líderes do evento realizaram um balanço de tudo que foi feito nos últimos 20 anos e renovaram o compromisso mundial com o desenvolvimento sustentável.

Contudo, o resultado dessa conferência não foi o esperado. Medidas práticas que garantem a proteção do meio ambiente foram transferidas para os próximos anos segundo o documento final. Isso devido a impasses entre os países desenvolvidos e emergentes que frustraram as expectativas e devido a crise econômica mundial principalmente nos Estados Unidos e Europa , que complicou as negociações e a prática das decisões.

CAPÍTULO II: COMO A TECNOLOGIA E NOVAS IDEIAS INTERFEREM NA SUSTENTABILIDADE NOS NEGÓCIOS

2.0 – A VELOCIDADE DO AVANÇO TECNOLÓGICO

Os investimentos na ciência e na tecnologia, alavancaram com a Segunda Guerra Mundial. Não se pode negar que a guerra gera no homem a necessidade de buscar, por medo ou desejo de expansão, o progresso e a evolução tecnológica. O planeta sofreu uma grande mudança com a vinda do Plano Marshall, com iniciativa dos Estados Unidos de reconstruir os países europeus aliados, e a Conferência de Bretton Woods que veio para organizar as relações monetárias entre países. Nos anos 50 e 60, os Estados Unidos entraram em uma época de ouro em que a medicina evolui e aumentou a liberdade sexual, expandindo-se pelo mundo. Com isso, surgiu a geração Baby Boom que trouxe um grande aumento populacional.

A década de 50 ficou conhecida como a "Era do conhecimento". Ela apresentou uma sociedade da informação que surgiu com características como a intangibilidade a conectividade e a velocidade relacionadas à tecnologia e à economia. Já nos anos 60 com a Corrida Espacial e a Guerra Fria, surgiram dentro do comércio um avanço na telecomunicação, transporte e na informática.

Na área da informática, é importante destacar o computador pois ele talvez não tenha sido a mais importante invenção, mas, sem dúvida foi a que proporcionou o maior salto na tecnologia pois acelerou os cálculos matemáticos que puderam também se tornarem mais complexos. Seu início se deu em 1642 com a máquina de somar de Pascal e em 1822 Charles Barbage aprimora a automatização da máquina de tear feita por Jacquard em 1802 com cálculos logarítmicos e trigonométricos. Bem mais recente, em 1924 surge a IBM – Internacional Business Machines sucessora da CTR que foi o primeiro uso de computação no Brasil em 1920 no senso nacional. Em 1943 surge em Harvard o primeiro computador com DNA parecido com os de hoje, o Colossus; mas o salto maior foi dado pelo surgimento do transistor em 1947.

Com a criação de softwares para micro computadores em 1975 por Bill Gates de Paul Allen, as gerações seguintes foram se tornando cada vez melhores e finalmente na década de

90 os computadores se tornaram cada vez mais usados e tomaram uma escala comercial. Isto tudo resultou em muitos investimentos na tecnologia visando a diminuição dos custos e dos preços para aumentar o mercado. Sua proporção foi tão grande que em 10 anos foi possível perceber um enorme progresso tanto nos computadores como telefones celulares.

Esse avanço tão rápido da tecnologia também tem seu lado negativo. Ele é apontado como um dos principais responsáveis pelos grandes males causados à natureza. Como antes não existia uma visão voltada para a ecologia e preservação do planeta, a poluição causada pelos veículos e indústrias, e a contaminação de águas e do ar, não tinha tamanha importância como hoje em que atingimos um estágio limite para reverter essa situação. Em contrapartida disso, o avanço surge com o papel de desenvolver tecnologias mais econômicas e menos poluentes, e a tecnologia facilita na disseminação de informação e da luta pela proteção da Terra.

A internet tem sido cada vez mais a ferramenta mais utilizada pelas instituições para atingir o maior número de pessoas sobre as questões ambientais através de campanhas e ações. Segundo Dener Giovanini, Coordenador Geral da Rede Nacional de Combate ao Tráfico de Animais Silvestres, "A velocidade e a disponibilidade das informações propiciadas pela Internet reduziu distâncias e rompeu com as amarras geográficas. Através dela, o usuário pode se manifestar e mobilizar em tempo recorde". Isso é comprovado através de ações positivas relacionada ao meio ambiente e facilitada pela tecnologia, como ser possível plantar uma árvore através do endereço do Clickarvore, um programa de reflorestamento via internet que já promoveu a plantação de mais de 2 milhões de mudas desde 2000. Além disso, é também possível adotar virtualmente um animal silvestre ameaçado de extinção sem compromisso financeiro com a instituição.

A fauna também recebe ajuda através de projetos empenhados como o Projeto TAMAR que luta por uma campanha em prol da defesa e proteção de animais silvestres. Há 9 anos, deu início a uma campanha de adoção de tartarugas marinhas que obteve sucesso graças a internet que além de ser o meio da adoção através do site, propagou a campanha inclusive internacionalmente.

Devido a precariedade do sistema de informática e internet no Brasil, campanhas desse tipo, apesar de promissoras em outros países, geram aqui uma desconfiança dos doadores em ajudar, e gerar dinheiro para esse tipo de ação. Para André F. Kishimoto da Greenpeace

Brasil, o problema pode ser solucionado através da “Realização de um trabalho eficiente, com bons resultados, e a divulgação adequada é fundamental para conquistar esta credibilidade.” A eficácia de alguns projetos nesse ramo deve-se no fato de manter o doador presente, participando e contribuindo, percebendo resultados imediatos da sua ação.

Assim como avanços tecnológicos podem ser usados para propagar boas e novas ideias e produzir máquinas e meios menos poluentes, eles também provocam mudanças na sociedade. Essas mudanças se aplicam à forma das pessoas se relacionarem e à forma como produzem e podem ser percebidos em fatos como hoje existirem quase 1 bilhão de pessoas conectadas entre si enquanto em 1990, a internet nem existia em termos sociais. O comércio eletrônico avança a cada ano pois hoje uma transação é muito mais barata se realizada pela rede do que através da agência. As máquinas também tiveram um avanço enorme. Em 50 anos, o processamento dos computadores cresceu 10 bilhões de vezes. O engenheiro e inventor americano Ray Kurzweil, autor de livros como *Fantastic Voyage: Live Long Enough to Live Forever* (A Viagem Fantástica: Viva o Suficiente para Viver para Sempre), acredita que esse ritmo vai aumentar ainda mais. Kurzweil é considerado otimista em relação à tecnologia mas já acertou prognósticos anteriormente. Previu que a rede global de computadores dominaria o planeta em 1990 e que uma máquina seria capaz de vencer de um humano campeão de xadrez em 1998. Kurzweil fez uma previsão de que a velocidade da tecnologia tende a dobrar a cada 10 anos, mas não necessariamente essa velocidade pode trazer só benefícios para o planeta e para a sociedade.

Kurzweil continua a produzir estimativas, que devem ser vistas mais como tendências, e não necessariamente como previsões. Depois de desenvolver um novo modelo, chegou à conclusão de que a velocidade dos avanços tecnológicos tende a dobrar a cada dez anos. Estima que, no início deste século, o mundo das técnicas salte o equivalente a vinte anos de pesquisas em apenas catorze. Depois pulará mais duas décadas, mas em sete anos. O resultado final é que as tecnologias podem apresentar um progresso mil vezes maior no século XXI do que mostraram no século XX. "Os cálculos convencionais normalmente subestimam a intensidade das mudanças porque usam um raciocínio linear. E a tecnologia tem outro ritmo. Ela será o primeiro exemplo de um processo evolucionário marcado por um padrão exponencial", disse Kurzweil a VEJA. Aos descrentes, o engenheiro e escritor fornece uma ideia do que vem por aí: "Basta dizer que foram necessários catorze anos para chegar à

sequência do HIV. Já no caso do vírus da sars (síndrome respiratória aguda grave), a sequência foi feita em somente 31 dias".

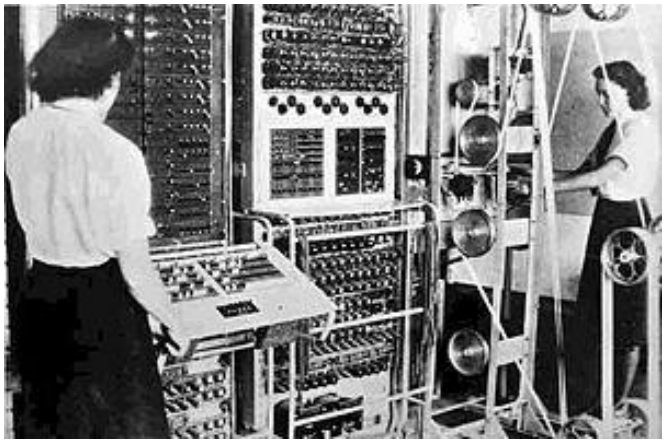


Fig. 4: Colossus: computador criado em 1943.

Fig. 5: A evolução dos celulares.

Gráfico n.4: aumento do uso da internet e queda dos outros meios.

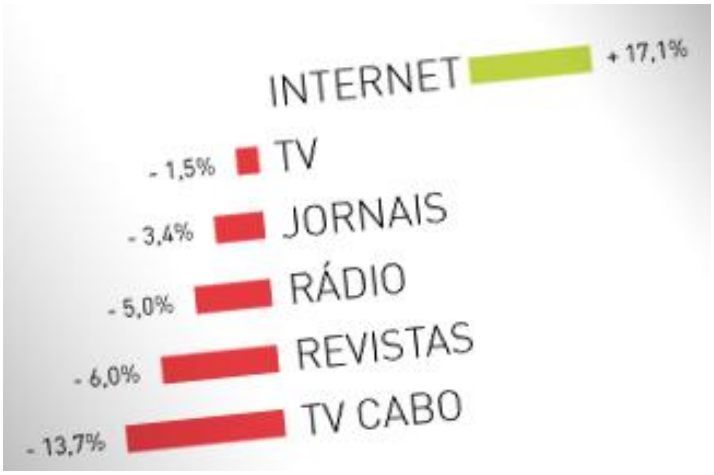
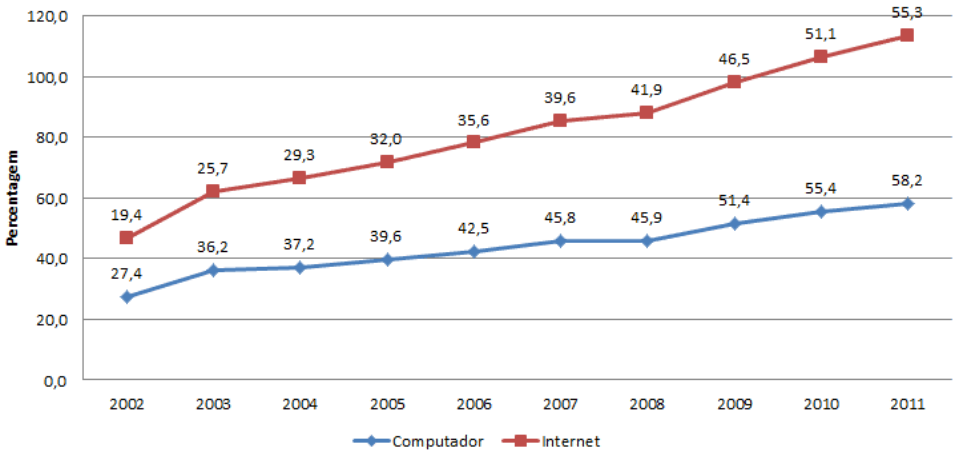


Gráfico n.5: Indivíduos entre os 16 e 75 anos que utilizam computador e internet (%)



2.1 – A TECNOLOGIA ENCURTANDO CAMINHOS

A tecnologia sozinha não é tão importante. Entretanto, agregada à rotina do dia-a-dia ela se torna essencial pois facilita, acelera e melhora os trabalhos e atividades, além de promover mais conhecimento, disseminação da informação e facilidade na comunicação.

Uma nova ideia pode trazer consequências globais maiores do que o esperado quando aplicada às mais diversas situações.

As organizações utilizam muito a tecnologia e constantemente refletem sobre formas de aproveitá-la ao máximo. Reconstroem, reavaliam e reformulam a produção e as operações para que a inclusão da nova tecnologia seja revolucionário para a empresa criando um novo modelo de negócios que vise a eficiência, produtividade e satisfação.

Como uma grande organização e ligada ao mundo tecnológico, a IBM apresenta um processo ao implementar tecnologias que transformam suas atividades. Entre elas está a conexão de dados que é o diferencial entre os concorrentes uma vez que a integração de dados melhora muito a qualidade de vida. Coletar uma grande gama de informações transforma em realidade produtos como sensores, faixas magnéticas do cartão de crédito, e a ressonância magnética, tão utilizados e importantes na vida. No entanto, algumas dessas informações não se tornam disponíveis não são digitalizadas e apresentadas às necessidades. Quando utilizadas e disponibilizadas para um grupo de pessoas, nota-se grande progresso.

A prefeitura do Rio de Janeiro colocou em funcionamento um centro de gerenciamento de informações públicas que integra e conecta os dados dos órgãos públicos do município, o que acelera e aumenta a capacidade de respostas relacionadas a incidentes como deslizamentos e enchentes.

Empresas e órgãos do governo utilizam todo tipo de tecnologia. Com as mais sofisticadas, aproveitam para conseguir respostas rápidas durante as operações rotineiras, realizam simulações de problemas e sugerem possíveis soluções, o que também serve de base para a geração de novos serviços e produtos que podem ser inovadores.

Os oceanos se deparam de problemas como a poluição, a pesca predatória, e as mudanças climáticas. Muitas empresas e governos utilizam da tecnologia para minimizar ou controlar as situações, como no caso do Instituto Marinho da Irlanda que implantou sensores na Baía de Galway que ficam conectados em tempo real através de um sistema de processamento de dados. Dessa forma monitoram os recursos hídricos e coletam a informação de forma mais rápida e eficiente.

A tecnologia acelera tanto o processo de inovação que para manter-se de acordo com a situação presente, é necessário que as organizações compartilhem de forma rápida as suas

informações, com adaptações contínuas em projetos pilotos para atender os clientes e parceiros. O homem transforma a tecnologia em algo inovador, pois através da sua criatividade aplica a tecnologia para solucionar problemas, facilitar e agilizar as situações do dia-a-dia para obter progresso.

A TI (tecnologia da informação), entra com esse papel. Ajustando seus processos de negócios, as empresas conseguem otimizar os processos, obtendo melhores resultados. A introdução de TI em uma organização provoca mudanças em todos os níveis de estrutura organizacional. No nível estratégico, pode aumentar a eficácia quando se trata de cumprir com as missões, e em um nível operacional aumenta a eficiência tratando de opções de estratégias. As TI também possuem impactos nos níveis internos como a estrutura orgânica, a coordenação da organização, as relações pessoais, objetivos e valores dos funcionários, entre outros.

Essa tecnologia também permitiu uma mudança na maneira de agir e pensar de produtores e consumidores pois ela estreita a relação entre eles, uma vez que facilita e torna possível a realização de uma solução para qualquer problema apresentado.

Em relação a sustentabilidade ecológica, existem solução de tecnologia da informação que visam melhoras nesse aspecto. As empresas estão mudando seus comportamentos e demonstram uma nova postura em relação à esse assunto. As organizações estão cada vez mais realizando aquisições de bens de informática com o fim de reduzir gastos energéticos, reutilizando energia, e aproveitando bens disponíveis, valorizando critérios ambientais como a diminuição da emissão de carbono e requerendo credenciais verdes de fornecedores.

Algumas medidas contribuem para resultados positivos para o planeta e para a finanças das empresas ecologicamente responsáveis. São elas: Virtualização dos servidores, que executa dois ou mais servidores em um único servidor físico o que reduz o espaço e o consumo de energia e aumenta a utilização de recursos; controle do consumo de energia, que previne desperdícios quando desativa servidores subutilizados, substitui monitores pelos novos de LCD e tecnologia mais modernas para refrigeração. Além disso substitui desktops por notebooks que gastam menos energia pois não ficam ligados 24 horas por dia. Outra medida é a reciclagem de materiais que beneficia o planeta, controla a substituição por materiais reutilizáveis; e outras tecnologias como a teleconferência, tele presença e VoIP que traz maior satisfação para os empregados, reduz a emissão de gases ao evitar viagens e

deslocamentos desnecessários além de diminuir custos com espaços físicos, ar condicionado, iluminação, etc.

2.2 – NOVAS IDEIAS FAZEM O DIFERENCIAL

Considerando a crítica situação do planeta Terra, qualquer atitude positiva é válida. Com o aumento da mobilização ao redor do mundo em prol de mudanças de comportamento, e o incentivo de grandes empresas através de investimentos tecnológicos, surgem a cada dia novas ideais que pode ser revolucionárias e ajudar muito a reverter o quadro atual do meio ambiente.

Algumas ideias são um pouco antigas mas estão sendo concretizadas e dissipadas agora, como o caso do carro elétrico que teve sua pesquisa e desenvolvimento feito pelo projeto VE com sede em Itaipu que teve início através da assinatura de um acordo internacional de cooperação técnica firmado pela Itaipu e pela Kraftwerke Oberhasli (KWO), controladora de hidrelétricas suíças em 15 de maio de 2006, e desde então estabelece parcerias com a Fiat, concessionárias de energia elétrica, instituições de pesquisa do Brasil, Paraguai e Suíça, e empresas de tecnologia. Como resultado das pesquisas, surgiu o veículo totalmente elétrico que não tem o motor movido a petróleo nem como reserva da bateria que deve ser recarregada em pontos de recargas ou em postos de troca. Ele é potente, mais leve e com a bateria maior do que a dos carros híbridos. Além disso também polui menos. Entretanto, é caro e possui pouca autonomia, por isso luta ainda por espaço e uma disseminação maior.

Outro ideia que ganha força é a chamada “arquitetura verde”. Como o próprio nome diz, a proposta é a construção de edifícios e moradias que sejam sustentáveis, produzam parte ou toda a energia que irá consumir, preservando o meio ambiente. Só em Nova Iorque são muitos os arranha-céus em construção com esse objetivo. O mais impactante deles é o Bank of America Tower com 366 metros de altura e 54 andares e foi inaugurado em 2008. Comparado a um edifício convencional, sua redução do impacto ambiental atinge os 70%. Grande parte do material utilizado é reciclado, como o aço e o alumínio e a água utilizada nos banheiros é captada da chuva. A eletricidade é gerada por uma turbina eólica e pela conversão dos restos de comida em energia.

Aqui no Brasil, um projeto de moradia popular propõe o uso ecológico dos matérias de construção, além de soluções que otimiza o uso dos recursos naturais. A construção civil causa grande impacto ao meio ambiente pois emite muito gás estufa e possui um alto consumo de energia. Entretanto, com a força da arquitetura verde, projetos com construção mais consciente estão sendo mais utilizados e trazem benefícios ambientais e sobre o uso do espaço físico.

O projeto da moradia popular desenvolvido pelos professores Oswaldo Luiz de Souza e Alice Barros Horizonte, ambos da UFRJ, é uma das grandes ideias colocadas em prática para o bem do planeta. Eles procuraram focar na eficiência energética, minimização e redução dos resíduos, , estudaram o solo para empregarem materiais certificados e renováveis para que o projeto trouxesse retorno aparente.

A casa leva apenas 60 dias para ficar pronta e possui 46 metros quadrados. Seus sistema de alvenaria evita o uso de vigas o que gera uma grande economia na execução. No solo, um revestimento vazado permite o escoamento das águas das chuvas o que aumenta a permeabilidade do terreno. Além disso, essa água é reaproveitada nos banheiros para as descargas e na área de serviço, através de uma caixa d'água exclusiva.

A casa também apresenta um sistema de aberturas na parede o que permite a circulação de ar, mantendo o ambiente fresco com a ajuda de uma manta de polietileno no telhado, que além de complementar o projeto térmico da casa, é um ótimo isolante que evita a umidade e infiltrações.

Na questão dos resíduos, a casa possui um sistema de gestão inteligente que é um coletor encaixado na pia da cozinha que reúne todo o óleo usado e o deposita em um tanque separado fora da casa, evitando o contato e a contaminação das águas. Ao lixo comum, foram destinados cestos de coleta seletiva para estimularem a separação adequada.

Outro projeto do governo que possui caráter sustentável é o Minha Casa, Minha Vida. Entre 300 e 400 mil casas foram equipadas com sistema de aquecimento solar e piso de cerâmica o que reduz os custos de manutenção, energia além de proteger o meio ambiente e valorizar os imóveis.

Projetos com essas características tendem a se dissipar cada vez mais com a urgência de renovação de energia e redução de gastos, e possuem grande potencial para uma melhoria efetiva da emissão de gases e diminuição da poluição de ar, água e solo.

Fig. 6: Carro elétrico sendo carregado.

Fig. 7: Moradia Popular Sustentável no Rio de Janeiro.

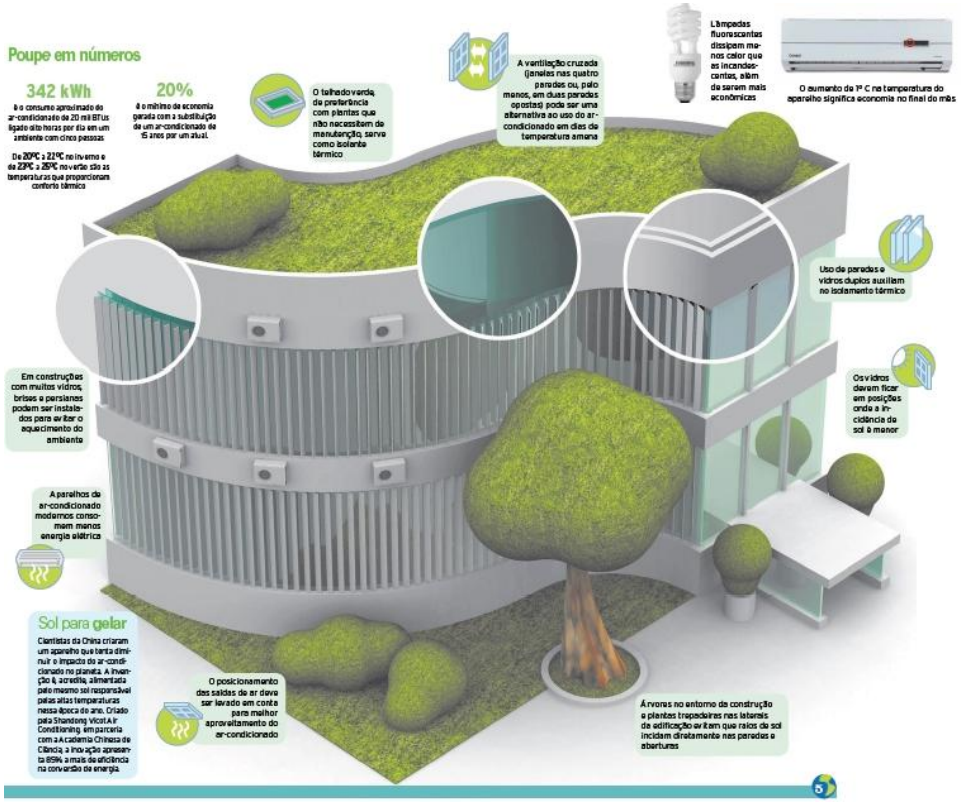


Fig. 8: Desenho de uma casa com projeto sustentável.

CAPÍTULO III: AS REDES SOCIAIS E SUA IMPORTÂNCIA PARA A PROPAGAÇÃO DE INFORMAÇÃO

3.0 – A IMPORTÂNCIA E O ESPAÇO DAS REDES SOCIAIS

Não é à toa que as redes sociais hoje em dia ganharam um espaço enorme na vida do homem. As pessoas sentem a necessidade de se relacionar e de expor suas ideias em um mundo no qual todos podem ter acesso à informação, comentar, se expressar sem barreiras de distância ou tempo, já que na internet tudo é instantâneo. Caminho juntamente com a velocidade da tecnologia as redes sociais hoje fazem parte da vida do ser humano como qualquer outra atividade fundamental no seu dia-a-dia como se alimentar ou escovar os dentes e dormir. O homem precisa todos os dias de sua vida se sentir conectado e receber o maior número de informações possíveis mesmo que inúteis. Além disso, com a evolução dos aparelhos celulares, o surgimento dos smartphones e a criação dos famosos tablets, as redes sociais permanecem conectadas 24 horas por dia nesses aparelhos informando cada mudança de status, comentários, fotos e informações adicionadas todo minuto, o que mantém o usuário ligado a isso todo instante.

As redes sociais alcançaram o papel importante de diminuir a distância no sentido de que a comunicação é estabelecida com muita facilidade, a troca de informação é volumosa sendo capazes de mobilizar e juntas milhares de pessoas com a mesma ideia ou vontade. Por outro lado, muitas pessoas utilizam desse espaço na internet para promover uma imagem de mundo que não é real para se encaixar, se adaptar ou até mesmo se destacar de alguma maneira no seu grupo de amigos ou seguidores. Os usuários se sente atraídos pelas redes por também serem considerados anônimos e assim poderem se desinibir e falar muito mais sobre suas ideias e vontades sem a necessidade do confronto físico e real que aconteceria caso isso tudo não fosse virtual. Sem considerar que as redes sociais são democráticas e em formato horizontal, colocando todos no mesmo nível sem que haja um líder ou uma hierarquia. Essas ferramentas no primeiro momento são muito vantajosas e consequência da tecnologia que já invadiu a vida de quase todas as pessoas pelo mundo. O ser humano, por ser naturalmente um ser sociável, virou completamente adepto à essas ferramentas já que elas potencializam essa característica do homem. Assim, tornaram-se essenciais à vida moderna e são uma das maiores maneiras de adquirir e compartilhar conhecimento.

O bate papo e a comunicação tornaram-se virtuais e isso trouxe mudanças à diversos ambientes como o do trabalho. Hoje é muito importante que as empresas tenham presença em bons canais de comunicação já que isso se tornou imprescindível. A ligação com o consumidor é feita agora em grande parte pelas redes sociais já que esse virou uma ferramenta de troca de informação e experiência mais usado entre as pessoas. Boa parte da população busca redes sociais como o Facebook e o Twitter para seguir conselhos e indicações de amigos sobre produtos e serviços, além de shows, restaurantes, bons lugares e festas para frequentar. Com o aumento dessa característica tornou-se inviável para as empresas não se adequarem a isso e investirem no desenvolvimento de seu espaço na internet e nas redes sociais.

As redes sociais se tornou muito popular e como é de fácil acesso a todos e possui baixo custo, é uma das melhores maneiras hoje de uma marca conhecer a opinião do consumidor, dar suporte aos clientes, divulgar as informações da marca, fazer a propaganda e as promoções além de atrair novos compradores e profissionais. Além disso, as empresas são capazes não só de monitorar as impressões como participar interagindo com o consumidor através de um contato direto.

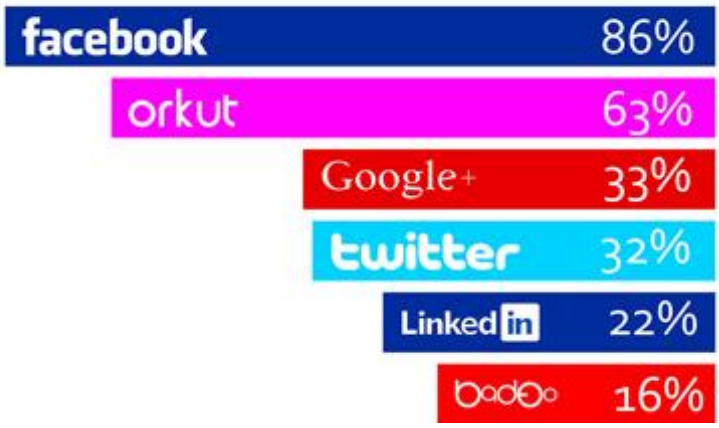
Com o aumento da popularidade das redes sociais surgiu além do espaço que as marcas podem criar como ferramenta de busca e acesso aos produtos, surgiu também a parte de propagandas pagas com links patrocinados que aparecer de acordo com o gosto do usuário baseado nos outros sites acessados no mesmo computador ou celular. Isso modificou a forma como as empresas trabalham com a divulgação da marca e com o público pois a troca de informações é muito importante e os consumidores se tornam a própria propaganda quando após a compra ou o uso divulgam sua satisfação, entretanto o contrário também é válido, sendo também importante já que essa experiência de troca de informações traz confiabilidade e credibilidade à marca. Nesse mundo de muitas informações, é importante que a marca demonstre transparência para atrair consumidores.

As redes sociais, como Twitter, Facebook entre outras, ampliaram as possibilidades e a forma de trocar informações e experiências com os amigos e com pessoas que estão vivendo na mesma situação naquele momento, o que as leva a procurar esse meio para falar sobre seus interesses em alguma marca, empresa o produto, interagindo e buscando esclarecer dúvidas. Hoje em dia, pode-se dizer que as pessoas já confiam mais nas opiniões de outras pessoas que acessam via web do que nos próprios anúncios das empresas.

As empresas ainda estão descobrindo os valores dessas redes sociais para o estreitamento da relação com o público e que esse caminho de interagir com os consumidores pode aumentar o conhecimento da marca em relação à eles, estabelecendo uma comunicação direta além de monitorar os resultados e impactos de alguma ação que vier a tomar. As empresas estão começando a entender que essas redes sociais servem até para transmitir e antecipar as próximas tendências de compra do consumidor e não só pode como deve ser usada a favor das marcas e empresas. Ainda é muito difícil de ser incorporada pois, essa forma de mídia é muito diferente da tradicional além de ser muito mais um relacionamento do que uma propaganda e uma divulgação em si, exigindo mais conhecimento e dedicação por parte das marcas e empresas.

Fig.9: As principais redes sociais

Gráfico 6: as redes sociais mais usadas pelo mundo



3.1 - COMO AS REDES SOCIAIS REVOLUCIONAM A SUSTENTABILIDADE

Está para sair a versão brasileira do relatório que mostra as empresas de diversos setores e sua importância para o crescimento e surgimento de novas mídias sociais para ações ligadas à sustentabilidade e a responsabilidade social corporativa: o Social Media Sustainability Index 2013. Ele une os melhores cases de sucesso e as melhores práticas para inspirar outras empresas, assim, com a propagação dessas ideias, as empresas vão adquirindo o hábito de incluir na sua gestão e nas suas estratégias algumas dessas ferramentas tão interessantes para a utilização da das mídias e redes sociais na comunicação corporativa com o foco na sustentabilidade, tema de grande importância nos dias de hoje e que cada vez mais ganha espaço nas discussões e remanejamento de estratégias e decisões nas empresas.

Existem dois aspectos quando se trata desse assunto, sendo o primeiro a utilização dessas mídias para fortalecer e estreitar o relacionamento com o público e aumentar o engajamento das partes envolvidas dentro da empresa, os stakeholders, nos diversos canais online; e o segundo a divulgação das ações de sustentabilidade que podem ser compartilhadas por inúmeras plataformas digitais.

Um dos vários aspectos analisados que ficou bastante evidente no relatório de 2012, é que os usuários das redes sociais que estão sempre conectados, gostam muito de saber daquelas empresas e marcas que possuem grandes práticas sustentáveis e as empresas tem muito a ganhar com isso já que aumenta o púbico de interesse. As companhias mais rápidas já incorporaram esse tipo de atitude pois já entenderam que as mídias sociais permitem divulgar o quanto essas empresas podem ser úteis à sociedade não precisando mais do discurso tradicional e sim evidenciando a prática real realizada pelas empresas. Mas é claro também que se a empresa forjar o comportamento, isso será percebido e com certeza divulgado nas redes sociais nas quais a informação circula em alta velocidade o que seria muito ruim para a imagem da tal empresa em questão, diz o responsável pelo Social Media Sustainability Report Metthew Yeomans.

Yeomans ainda defende que as mídias sociais devem caminhar lado a lado da responsabilidade social corporativa pois o poder de construir reputação é enorme dentro desse universo já que estimula muito o diálogo e promove o engajamento, alterando para melhor a comunicação das ações de sustentabilidade. Ele ainda garante para aquelas empresas que acham arriscado se abrir tanto frente as redes sociais, que o ato de não entrar nessa tendência é sem dúvida, o mais arriscado.

Algumas das melhoras práticas utilizadas pelas companhias que estraram nesse relatório envolvem formatos inovadores de transmitir as suas informações como substituir arquivos em papéis e PDFs, para versões em espaços dentro das redes sociais como o facebook, um ambiente no qual os usuários parecem mais confortáveis e íntimos, proporcionando um diálogo mais fluido, rico e de fácil acesso ao usuário.

Outra prática utilizada por empresas como SAP e banco BBVA, publicam online ao longo do ano o balanço das suas ações de sustentabilidade enquanto a maioria só pública um relatório ao final, assim ganham destaque por aparentar e mostrar que realizam ao longo do ano todo práticas sustentáveis e ainda defende a transparência com o público. Além disso utilizam de mensagens feitas em formatos úteis e simples o que permite que seja facilmente compartilhado entre os usuários da internet. Outra prática importante é não se perguntar somente como melhorar o relatório de sustentabilidade e sim buscar descobrir sua audiência nas mídias sociais e como é possível transmitir a informação de forma mais atraente e mais relevante para esse usuários.

O mundo dentro da internet é infinito. São inúmeras as práticas que as empresas podem ter para utilizar desse meio e divulgar sua imagem. Tudo depende de como ela quer passar a informação, de forma pouco ou muito formal, de maneira completa com textos grande e detalhados, ou simplesmente com imagens como é visto e utilizado em redes sociais como o Instagram e o Pinterest, além de blogs e revistas virtuais que são também mais informais e levam a informação através de fotos, imagens e frases de impactos que transmitem informações curtas e diretas não precisando mais se ater somente ao estilo clássico de site. Considerando ainda que os smartphones é uma tendência absoluta, os aplicativos tonaram-se outra maneira de estabelecer comunicação e transmitir conteúdo de sustentabilidade. Eles se dão desde aplicativos mais sérios com texto e transmissão de informações, como os mapas da Petrobras que mostram a biodiversidade brasileira e como a empresa colabora com a preservação; até jogos interativos que simulam desafios de construir uma boa reputação corporativa.

Fig.10: Representação do planeta verde e sustentável

Fig.11: As diferentes formas da mídia social

3.2 – O QUE É O FLUZZ E COMO SE DESENVOLVEU

O Fluzz não é um novo aplicativo nem um startup. É um novo conceito lançado pelo seu criador Augusto de Franco, fundador da escola de Redes. O Fluzz foi concebido para organizar, otimizar e favorecer o processo de interação entres os usuários facilitando a comunicação e a troca de informação além da busca contínua por inovação. Augusto coloca que dentro das limitações que existe para uma plataforma, mesmo não existindo uma plataforma mais adequada, já foi possível a criação de uma biblioteca com mais de 800 textos para downloads sobre redes sociais e temas relacionados. Além disso, o livro de Augusto de Franco intitulado "Fluzz: Vida humana e convivência social nos novos mundo altamente conectados do terceiro milênio" que realiza uma abordagem sociológica sobre os diversos benefícios de convivência em rede, ou seja, a mudança dos relacionamentos e da forma do ser humano se comunicar, passando pela maneira que isso afeta a vida do homem, pois a partir do momento que a forma de se comunicar é alterada, as percepções e a maneira de receber os estímulos e as milhares de novidades e informações que estão por toda a volta, também muda. Promover interações entre integrantes de redes é uma das metas que visa o lado social da questão. Foi necessário o desenvolvimento tecnológico com modelos conceituais para serem

implementados na prática para conseguir atender esse nível de interação maior promovendo a maximização da probabilidade de gerar influência entre os indivíduos usuários das redes.

Em uma passagem do livro de Franco ele menciona:

> *"O mundo das redes não é um mundo: é um multiverso de interações. Não existe uma mesma realidade para todos: são muitos os mundos. Tudo depende das fluições em que cada um se move, dos emaranhamentos que se tramam, das configurações de interações que se constelam e se desfazem, intermitentemente. Quanto mais distribuída for a topologia de uma rede, mais-fluzz ela será. Quer dizer, mais interatividade haverá. Conhecer as redes é interpretar modos-de-interagir (reconhecendo padrões). O que só se pode conseguir interagindo (estabelecendo conexões)."*

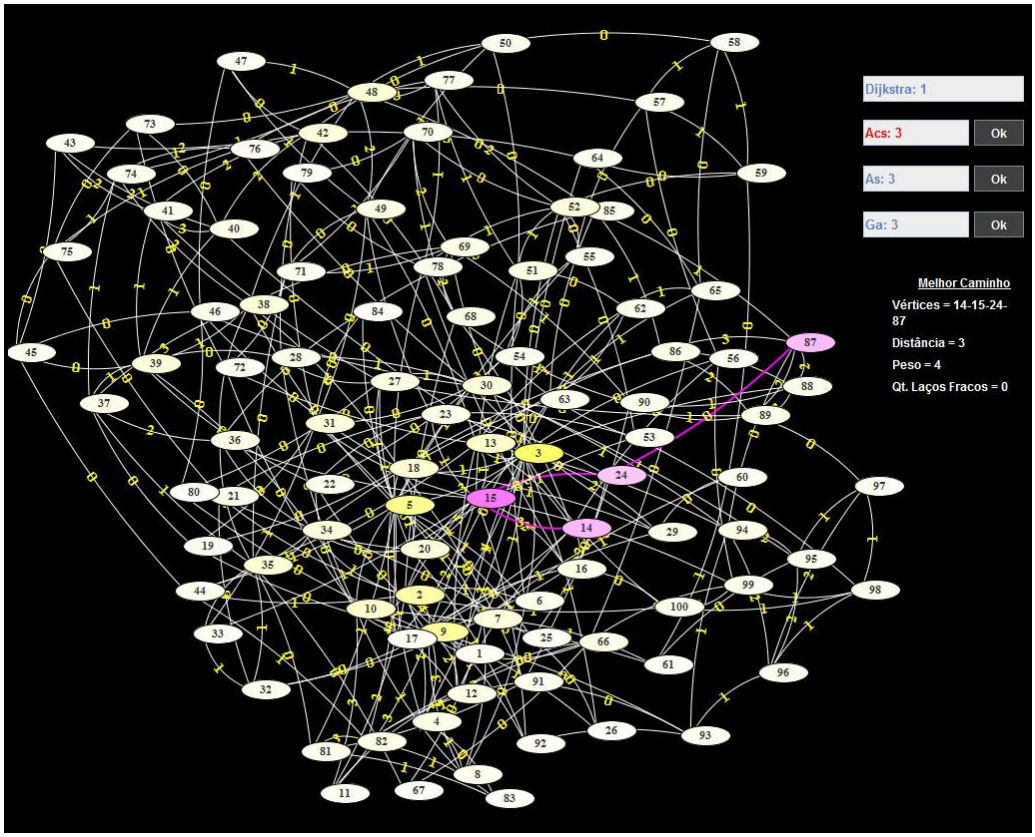
A mensagem transmitida por Franco expressa o reconhecimento de padrões e o estabelecimento de conexões que refletem a interação entre as partes.

Para ajudar com o aumento da conectividade entre todas as pessoas ligaadas na rede, são usados modelos que avaliam o grau dos laços de amizade e isso viabiliza analisar a distância, ou seja, o quão próximo os indivíduos são entre si. Sobre os modelos dos sistemas multiagentes foram criadas aplicações que agem solucionando os problemas além de ter maior velocidade realizando tarefas.

Voltando à obra de Franco, ela trata também da disseminação dos conceitos da linguagem da ciência das redes, expõe as principais tecnologias utilizadas na para o desenvolvimento das redes e as ferramentas escolhidas no trabalho. Além disso, a obra também trata das tecnologias para trabalhar com a vizualizaação gráfica de dados e faz uma análise do modelo de rede criado que viabiliza os caminhos de conexão entre pessoas distintas nas redes sociais. A obra também foca toda a arquitetura por trás de um sistema imenso de conexões e informações e como tudo foi projetado para que existisse de fato a interação entre os agentes responsáveis pelas buscas e os modos de converger os resultados; introduz os conceitos por trás da ciência de otimização dos camminhos para atingir o resultado final pelo menor tempo e trajetória possível, como os algorítimos usados e todo o estudo por trás desenvolvido.

Fig.12: O logotipo do Fluzz

Fig.13: As conexões estabelecidas em uma rede.



CAPÍTULO IV: AS EMPRESAS MAIS SUSTENTÁVEIS E SEUS BENEFÍCIOS

4.0 – QUEM SÃO ELAS

Não é de hoje que a questão da sustentabilidade vem circulando e transformando a atitude e pensamento da população. Como consequência disso, as empresas também começaram a se afetar com essa situação e iniciaram trabalhos e pesquisas para a implementação de atitudes relacionadas à preservação do meio ambiente. Essas mudanças estão relacionadas desde a economia no dia-a-dia de luz e água, passando pela troca de papel normal pelos reciclados, chegando a patamares da implementação de projetos de T.I. que alteram todo o contexto e rotina da empresa visando a questão sustentável da empresa.

A consultoria Interbrand, empresa de referência na gestão de marca, realiza anualmente um ranking das empresas e marcas "mais verdes", ou seja, conscientemente mais ecológicas e sustentáveis, conhecido como Best Global Green Brands. Essa análise classifica as companhias por dois principais motivos: as práticas sustentáveis e a capacidade de comunicar os esforços em reduzir a sua pegada ecológica para os consumidores. Nesse estudo, ganham destaque a indústria automotiva, que vem apresentando muitas inovações no ramo e mostrando mais compromisso e preocupação com a fabricação de carros cada vez mais sustentáveis sendo menos poluentes, entre outros fatores. Isso também tem trazido inúmeros benefícios para as companhias adeptas, incluindo o sucesso entre os consumidores, que passaram a reconhecer e valorizar atitudes "verdes" e optar por elas quando possível.

A pegada ecológica, citada acima, nada mais é do que a marca que as atividades realizadas pelos seres humanos como a indústria, o comércio, a agricultura, o consumo e o transporte, deixam na natureza. O impacto dessas ações são proporcionais a sua dimensão, portanto a pegada ecológica de um homem que não faz a seleção do seu lixo e que não economiza água em casa, é menor do que a pegada de uma empresa multinacional, é claro. Entretanto, é de grande importância que ambos reduzam suas pegada ecológica, portanto deixem menos rastros pelo planeta.

Além disso, a pegada ecológica evidencia a velocidade que o ser humano consome os recursos naturais do planeta e a velocidade que produz resíduos, comparando com a capacidade do planeta de absorver todo esse resíduos e produzir novos recursos naturais. Isso é a chama biocapacidade.

Segundo dados de 2006 tratando da biocapacidade do planeta, todo o consumo do homem em doze meses, leva 16 meses para a Terra repor, o que representa que o ser humano consome 1,4 do planeta. Dando continuidade a esse comportamento, a previsão é que em 2050 com aproximadamente nove bilhões de habitantes, o ser humano esteja com uma dívida de 24 meses com o planeta Terra. Esse cálculo leva em conta mais de 5 mil dados de cada país reportados pelos próprios à ONU, mas mesmo assim é uma previsão ampla que tem como utilidade uma previsão sem exatidão já que envolve muitas variáveis e trata-se de quanto o homem está disposto a conservar e em qual tipo de mundo ele quer viver. Além disso, quanto de recurso deseja-se deixar para as gerações futuras.

Os Emirados Árabes consomem muito do planeta e é o país que ocupa o primeiro lugar como a maior pegada ecológica do mundo. O segundo lugar é dos Estados Unidos e há análises que dizem que se o planeta inteiro consumisse como eles, hoje seriam necessários mais de quatro planetas Terras para suprir todo esse consumo. O Brasil, possui uma enorme biocapacidade e consome menos do que a sua região pode suprir, mas quando se trata dos níveis mundiais, o país supera a biocapacidade do planeta. Isso é o inverso do que ocorre na China. A China possui uma biocapacidade muito pequena e o próprio país não é capaz de suprir o que consome. Entretanto, quando se trata da biocapacidade mundial, a China está na média do que a Terra suporta.

Com o passar do tempo, o país é capaz de reduzir sua pegada ecológica sem que haja prejuízo nas questões de desenvolvimento socioeconômico. Isso já ocorreu com o Brasil e fica claro quando comparamos a Europa com os Estados Unidos tratando de IDHs praticamente iguais, entretanto o primeiro possui metade da peada ecológica do segundo. Considerando uma escala de países mais sustentáveis, Cuba é considerado o melhor pois possui um IDH alto e uma baixa pegada ecológica.

Essa análise considera que o ser humano utilize mesmo os recursos naturais para satisfazer as suas necessidades. Entretanto, é necessário que além de mudar os hábitos de consumo e reduzir o crescimento da população, o homem utilize da tecnologia, da informação e de recursos financeiros para tal uso. O planeta já encontra-se em um estado em que é necessário pensar na limitação dos recursos naturais para a tomada de qualquer decisão.

É por todos essas motivos que as empresas consideradas mais sustentáveis veem ganhando reconhecimento e importância. Elas investem na tecnologia e na mudança de seus hábitos para contribuir com o planeta, diminuindo a marca que deixa para trás.

Entre as empresas que tem atitude ecológica, ou seja, que se preocupam em reduzir sua pegada ecológica, as que pertencem ao ranking se destacam pela amplitude de seu projeto e pela dimensão que suas atitudes sustentáveis tomaram. No primeiro lugar da lista, encontra-se a Toyota, fabricante de carro japonesa que lidera há 3 anos o topo da lista pelo seu excelente desempenho ambiental. O segundo lugar também é ocupada por uma montadora de carros.

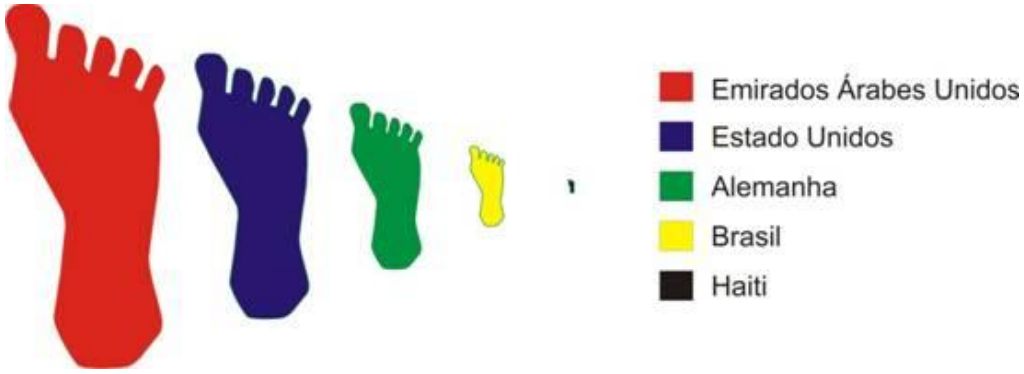


Fig. 14: Imagem ilustrativa da pegada ecológica de alguns países e suas proporções.

4.1 – O QUE AS TORNAM ECOLOGICAMENTE MAIS AVANÇADAS

As companhias que compõe o ranking da Interbrand, possuem, além da consciência em relação a situação atual e futura do planeta, a atitude que faz a diferença para o planeta, ainda mais quando considera-se o tamanho dessas empresas e a pegada ecológica que possuem.

A Toyota, por exemplo, número um da lista por três anos consecutivos, obteve esse sucesso e conseguiu se manter no auge devido principalmente ao híbrido Prius, lançado em 1997 e que tornou-se referência no quesito veículo ecológico, sendo vendidos em 2012 cerca de três milhões de unidades no mundo todo. Fora isso, a Toyota planeja lançar mais 20 novos modelos de veículos híbridos nos próximos três anos, aproveitando o sucesso do pioneiro, além do carro de hidrogênio com previsão para 2015.

Tratando da parte operacional, a Toyota foi capaz de reduzir milhões de quilos de papelão e madeira, que seriam enviados para aterros, substituindo esses materiais por metais

reutilizáveis no momento do transporte e da distribuição das peças. Além disso, as emissões de gases de efeito estufa e o consumo de energia e água foram reduzidos.

Já a Ford, centralizou os negócios da sustentabilidade ambiental com o motor EcoBoost como carro-chefe da questão verde. O motor possui desempenho mais eficiente com um menor consumo de combustível, usado em caminhões e picapes. Na Europa, o planejamento é que o número de modelos dobre até 2015. A Ford também continua investindo em pesquisa e desenvolvimento para a melhora do desempenho de veículos híbridos e elétricos e em relação à produção, conseguiu reduzir em 25% a quantidade de energia gasta necessária para produzir cada veículo.

A Honda, também montadora, ocupa o terceiro lugar no ranking. Os consumidores estão cada vez mais percebendo os esforços da companhia para melhorar seu desempenho ambiental devido ao lançamento do Fit EV, a versão totalmente elétrica do famoso Honda Fit, o que demonstra o compromisso da empresa com a causa. Tratando dos planos, está na lista a instalação de um parque solar de 2,5 megawatts de capacidade para uma nova fábrica, além da instalação de painéis solares em toda a rede de concessionárias no Japão.

A primeira do ranking que não é montadora de carros é a Panasonic. A empresa vem abrindo novas fábricas top de linha e muito eficientes pelo mundo. Ela ganha espaço no ranking por proporcionar soluções inovadoras e desenvolvimento de produtos cada vez mais verdes. Além disso, recebeu uma certificação na China como empresa com a proteção ambiental mais alta e prepara a abertura de uma nova sede nos Estados Unidos que promete ser o mais alto padrão de edificação ambiental.

Uma marca que ganhou destaque por melhorar muito no ranking foi a Nissan. Aumentou dezesseis pontos alcançando o quinto lugar garantido pelos esforços em desenvolver carros com emissão zero como o Nissan LEAF e pela enorme divulgação de produtos, impactos e políticas. A Johnson & Johnson ganha destaque pela gestão ambiental forte que possui. A marca renova a cada cinco anos suas expectativas e metas provando que a gestão do negócio voltada para o meio ambiente traz reconhecimento para o negócio.

Outras empresas que se destacaram muito foram a Volkswagen e a Danone. A primeira por ter a ambição de se tornar a marca mais rentável e sustentável do mundo até 2018, levando a empresa a ter grandes estratégias e planejamento. A consultoria da marca mostra que se sentiu motivada após a campanha do Greenpeace “VW: The dark side”, em 2011 e que decidiu construir a fábrica mais verde além de comprometer-se a reduzir as emissões de CO2 até 2015. Já a Danone estipulou um prazo de cinco anos para reduzir em

30% a emissão de carbono acompanhado de um crescimento na fabricação e nas vendas. Como os produtos da marca depende da natureza, em grande parte, ela tem maior interesse em tomar cuidado com o meio ambiente.

Trazendo para a tecnologia, duas empresas merecem destaque: Nokia e Dell. Ambas utilizam material reciclado para seus aparelhos e máquinas além da criação do maior programa de reciclagem do mundo, no caso da Nokia, e da invenção de embalagens utilizando bambu e cogumelos como matéria prima, no caso da Dell.

Todas essas empresas merecem destaque e merecimento por se empenharem para o salvamento do planeta. Além disso, a questão ambiental nos negócios se tornou tão importante quanto parcerias, clientela e outros itens fundamentais pois envolvem o planeta inteiro além de estar ligada diretamente com a finanças da empresa e com o sucesso, uma vez que produtos mais verdes veem conquistando espaço no mercado e superando aqueles que não possuem essa preocupação, como será visto no próximo tópico.

Fig. 15: Prius, o carro híbrido da Toyota.

Fig. 16: O motor EcoBoost da Ford, mais econômico e eficiente.

4.2 – SUAS VANTAGENS EM RELAÇÃO ÀS OUTRAS

A sociedade vem mudando seus hábitos ao longo dos anos em relação ao meio à sua volta. Isso se deu quando o planeta se aproximou do seu limite e exigiu com que as pessoas e as organizações reaprendessem a viver em harmonia com o planeta, respeitando seus bens naturais e diminuindo consideravelmente a exploração. Paralelamente a isso, a população passou a buscar quase que automaticamente, produtos e serviços que valorizem o verde então, isso passou a ser usado como diferencial entre as empresas, sendo material principal para o

marketing dos produtos e serviços e sendo fator determinante para o cliente tomar ou não a decisão de compra.

É muito comum que se veja hoje em dia, uma propaganda na televisão ou em revistas e jornais que apele para o lado ecológico do produto. As marcas passaram a explorar essa questão como um diferencial do seu produto e ainda induzir o consumir que no ato da compra, o mesmo esteja ajudando a si e ao planeta com a atitude que tomou. A maioria das divulgações tendem para uma embalagem econômica, reciclada ou biodegradável, que seria menos agressiva para o meio ambiente. Porém, algumas veem utilizando outros slogans como "a cada produto vendido uma árvore é plantada" ou "um animal de espécie em extinção é salvo" para parecer mais concretas na visão do consumidor.

São muitos os motivos que envolvem na decisão de compra do consumidor mas é claro que com o passar do tempo e a popularidade do assunto de preservação do meio, da água, das florestas, dos animais, as marcas começaram a usar isso a seu favor, além de apoiarem a causa o que está sendo fundamental considerando o tamanho das grandes companhias e os impactos que causam ao planeta em todos os sentidos. Das marcas que foram tratadas anteriormente, é possível notar grande número de premiações e reconhecimentos governamentais, por ONGs, por diversos rankings pelo mundo além do efetivo bem que traz ao planeta. Entretanto, as empresas possuem outro motivo para investirem tanto nessa questão que é atrair mais público com um argumento verde que ajuda a convencer apelando para uma questão mundial muito delicada.

Um pesquisa recente chamada *Rethinking Consumption: Consumers and the Future of Sustainability*, realizada pela rede GlobeScan, representada pelo instituto Market Analysis no Brasil, em parceria com a *think tank* SustainAbility e a consultoria BBMG, analisou o Brasil, Índia, China, Reino Unido, EUA e Alemanha, que juntos compõe 47% do PIB e da população mundial para analisar o comportamento das pessoas frente à produtos sustentáveis. Uma das conclusões chegadas foi de que mais da metada das pessoas escolhem o produto pelas características sustentáveis, ainda mais quando essas características estão ligadas ao uso ou funcionamento do produto porque, dessa forma, fica mais visível e claro para o consumidor e o porquê daquilo.

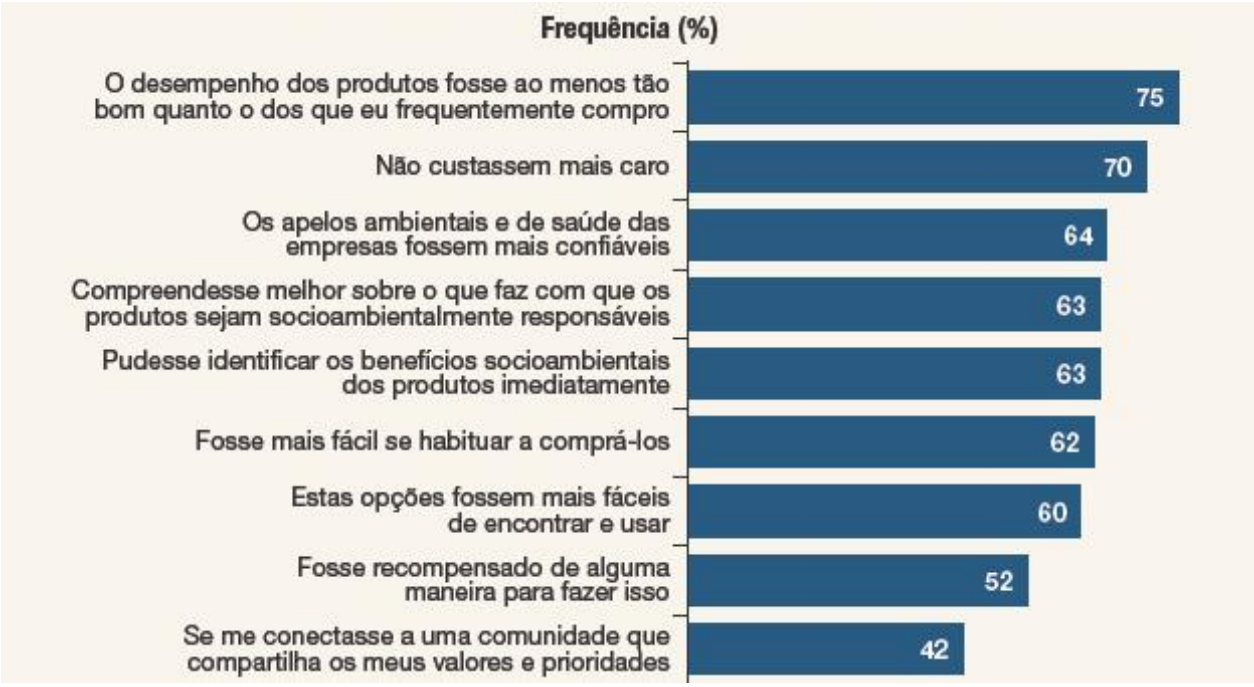
A prática de compra envolve as experiências de consumo do comprador, estabelecendo conexão com o mercado. As experiências promovem um vínculo com os indivíduos e as organizações que estão comprometidas com a questão ambiental. Sendo assim, essas organização vão promovendo e gerando marcas relacionadas com essa ideia e

obtendo sucesso não somente pela grande quantidade de produtos vendidos e mais pela dissipação da ideia da vivência sustentável que o consumidor viria a ter.

A pesquisa feita também demonstra que o preço é um fator de peso para a decisão de compra pelos produtos sustentáveis uma vez que esses costumam ser mais caros, como mostra o gráfico de no.7, além de mostrar que os apelos para a saúde e cuidados ambientais não costumam ser muito convincentes e não atribuem muita força à marca. De tanto ser tratado, as propostas de consumo sustentável passaram a ser condicionadas pelos mesmos critérios de relevância de qualquer outro produto, ou seja, os consumidores passaram a avaliar os produtos sustentáveis com a mesma exigência que avalia os outros, em relação à qualidade, desempenho, preço, e confiança no produto, o que é muito correto da parte do consumidor pois ele exige sozinho do fabricante, as mudanças no procedimento e assume sozinho o risco da escolha pelo produto sustentável, já que as empresas também não abandonam sua gestão e suas estratégias para voltar-se somente para a questão ambiental.

Para a grande maioria das pessoas consultadas, faria uma grande diferença na sua decisão de comprar produtos relacionados à um estilo de vida sustentável se entendessem melhor o que faz com que os produtos e serviços sejam sustentáveis (63%), ou poder enxergar prontamente os benefícios ambientais e sociais dos produtos (63%). Sendo assim, os consumidores esperam que as marcas propulsoras das ideias sustentáveis tenham uma atuação mais convincente e assertiva e que eles sejam capazes de organizar, comunicar e assegurar a relação dos seus produtos com o bem estar da sociedade e do meio ambiente.

Gráfico 7: Eu compraria mais produtos sustentáveis se...



Um análise importante da pesquisa foi identificar o segmento de consumidores que são os aspirantes ao consumo sustentável, ou seja, aqueles que buscam conciliar a tendência do consumismo aos valores ambientais. Quando as marcas passam a entender esse conflito, ela consegue acessar uma oportunidade maior para criar uma influência e um impacto positivo para o consumidor, induzindo-o à decisão de compra e à uma ação social.

Para que os aspirantes a compradores entrem para o grupo de efetivo consumidores dos produtos, alguns passo são necessários já que eles ainda estão questionando e em dúvida do real motivo para isso. Esses aspirantes, esperam por um produto que seja completo, tendo preço e qualidade, mas que também evitem o remorso do comprador em relação aos benefícios sociais e ambientais, além de inserir o comprador em uma comunidade de compartilha dos mesmos valores. Além disso, é importante para os que estão em dúvida, que a marca vincule a história de vida à história da empresa, mostrando a fabricação, os progressos socioambientais, passando autenticidade, transparência e ganhando a confiança dos futuros consumidores. Outro fator que influencia na decisão de compra é que todos a sua volta, ou seja, a tribo e a comunidade à que pertence utilizem desse mesmo pensamento sustentável e façam uso dos produtos. Sendo assim, além de se enquadrar no grupo, ganha status e é fundamental para que a decisão seja por comprar esses produtos.

A Market Analysis é um instituto de pesquisas especializado em sustentabilidade e responsabilidade social, parceiro de Ideia Sustentável na produção de conteúdo para os

Dossiês e análises de tendências, bem como na realização de pesquisas customizadas e gestão de conhecimento para empresas clientes, e realizou a pesquisa acima citada.

Gráfico 8: Atitude em relação ao consumo sustentável

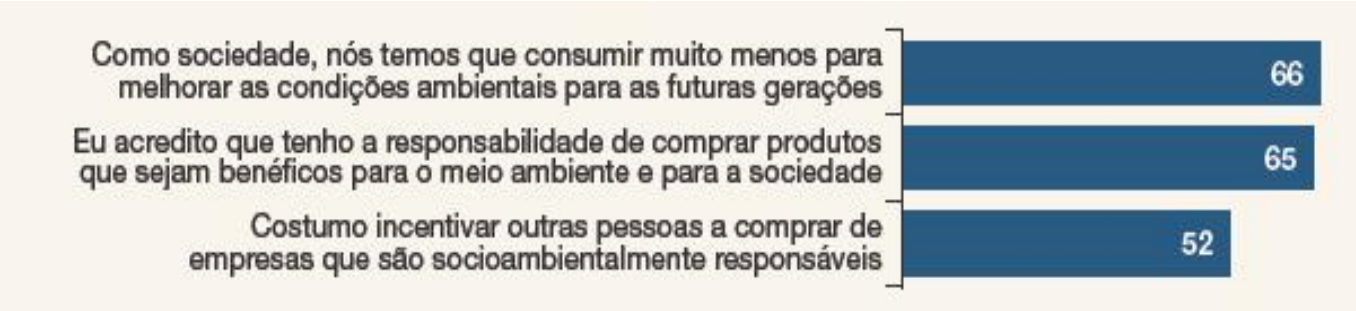


Gráfico 9: Comportamentos de consumo sustentável

CAPÍTULO V: COMO APLICAR NO DIA-A-DIA DAS ORGANIZAÇÕES

5.0 – AS MUDANÇAS DE HÁBITOS

A educação ambiental tem um papel importante na caminhada da humanidade diante da atual crise ambiental. Ela discute a crise ambiental e a importância da atitude individual neste contexto pois como consequência do moderno estilo de vida com início na Revolução industrial, hoje o planeta encontra-se em estado de alerta. Apesar da destruição da natureza ter ganho força com a era moderna, teve seu início na pré-história. Também há participação do homem há 12 mil anos na extinção de grande mamíferos e com o surgimento da agricultura impactos ambientais como o acúmulo de lixo se estabeleceram.

O avanço tecnológico e o desenvolvimento industrial aumentaram os níveis de CO_2, além de terem como base a exploração dos bens naturais. Em relação à perda da biodiversidade, a caça seria um influência direta já que espécies são afetadas podendo tornar-se extintas, influenciando no ecossistema a que pertence. Indiretamente temos a atitude do homem que através de ações pontuais provoca grandes danos.

> O ambientalismo, na origem, tinha seu objeto de escolha situado entre a preservação do meio natural e o desenvolvimento. Entretanto, baseado no consenso de que atualmente já não se faz necessário abrir mão da preservação do meio ambiente para promover o desenvolvimento e que este por sua vez se faz necessário num mundo globalizado, o pensamento ambientalista se preocupa, hoje, com que tipo de desenvolvimento deve ser implementado na sociedade.
>
> Layrargues, 1997

Apontando crescer e conservar como dois tópicos necessários, o desenvolvimento tem que ser viável de maneira sustentável juntamente com as esferas políticas e sociais como o governo, as empresas e a população. Sendo assim, é claro que todos possuem grande responsabilidade e que a ação individual é de grande valor. Além disso, partindo de mentes individuais esse entendimento da gravidade da situação, ações de mudança são transportadas automaticamente para presidentes e donos de pequenas, médias e grandes empresas o que aumenta o potencial de mudança pois une uma organização que luta pelo mesmo bem.

> No aspecto individual, cada cidadão tem um papel fundamental no combate à crise ambiental, em prol do desenvolvimento de uma nova cultura ambientalista.

Jacobi, 2003

A definição da educação ambiental base foi a apresentada no artigo primeiro da Lei nº 9.795/99 que dispõe sobre a Educação Ambiental e institui a Política Nacional de Educação Ambiental – PNEA (BRASIL, 1999):

"Art. 1º Entendem-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade". **(**LEI Nº 9.795, de 27 de abril de 1999).

Com essa lei, fica explícito que existe uma busca de emergência por um novo estilo de vida com uma mudança na estrutura social, que promova uma relação de harmonia entre o meio ambiente e a população, pois hoje apesar de encontrar-se no início dessa mudança através da mobilização conscientização da população, algumas pessoas ainda não praticam pequenos atos no dia-a-dia relacionados ao consumo da água, o destino e quantidade produzida de lixo, o consumo desenfreado e nada consciente, a poluição de solos, águas e ar como pode ser visto nos gráficos a seguir:

Gráfico n.10: Durante o banho, ao lavar a louça ou escovar os dentes, você tem a preocupaçao de fechar a torneira?

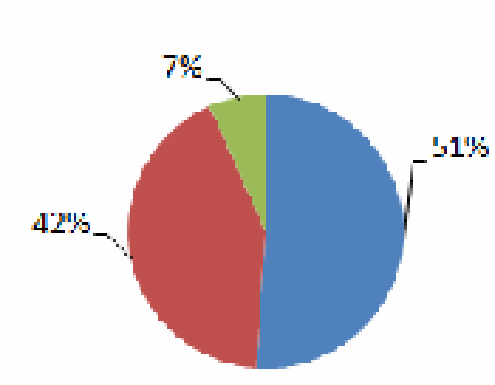


Gráfico n.11: Você lava a calçada com mangueira?

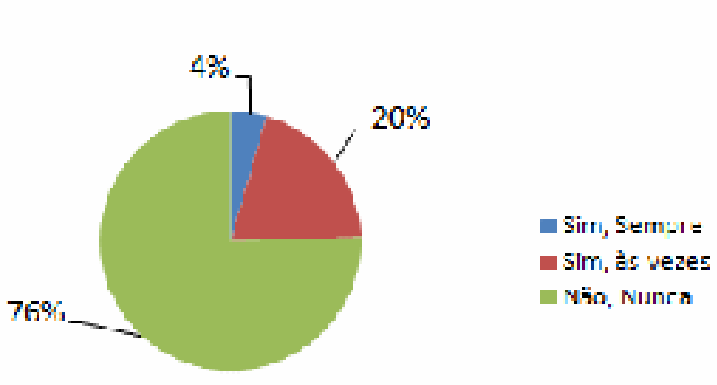
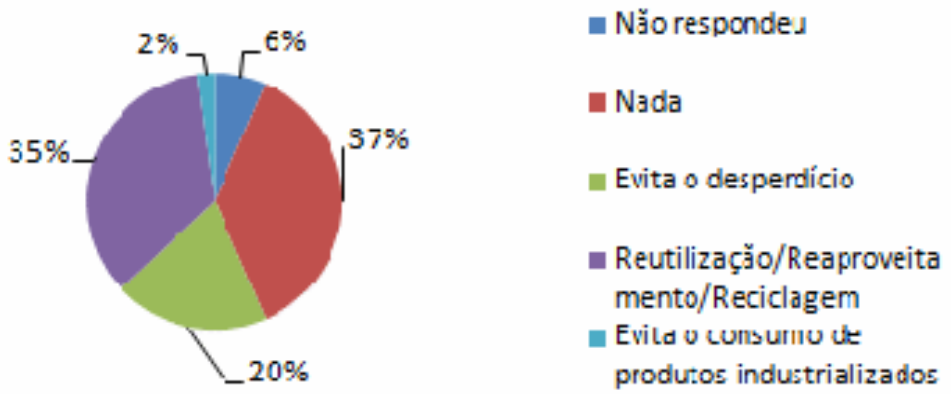


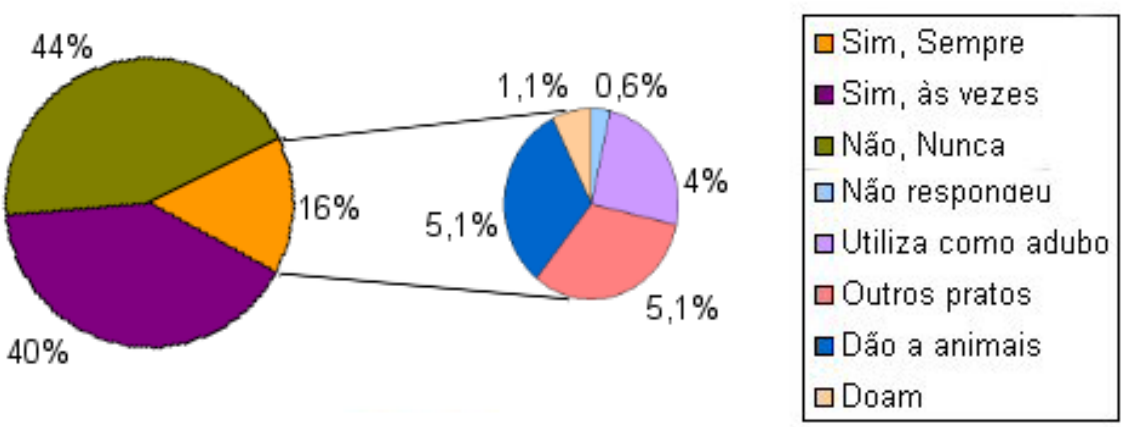
Gráfico n.12: O que você faz para reduzir a quantidade de lixo que produz?



Os gráficos acima buscaram analisar as atitudes cotidianas, relacionadas ao meio ambiente, em um grupo de pessoas nos Municípios do Rio de Janeiro e de Nilópolis. Trataram de duas questões importantes: a água, fundamental para a vida mas muito ameaçada e poluída, e o lixo, uma das principais fontes de contaminação e muito produzido pela população.

Em relação à água, é possível notar um resultado positivo pois mais da metade das pessoas afirmaram preocupação em fechar a torneira e em não utilizar a mangueira para a lavagem de ruas e calçadas. Entretanto, o resultado apesar de satisfatório ainda não alcançou o patamar adequado. Já em relação ao lixo, é visto que a maioria das pessoas nada fazem para reduzir a quantidade de lixo que produzem.

Gráfico n.13: Você aproveita restos de alimentos de alguma forma?



Nesse gráfico, foi analisado como e se as pessoas reaproveitam os restos de alimento pois esse tópico tem uma grande relação com a quantidade produzida de lixo nas residências e consequentemente com a preservação do meio ambiente. Os três tópicos tratados nos gráficos estão diretamente ligados aos hábitos cotidianos da população, portanto se alterados e melhorados, trarão mudanças positivas quando se trata do cuidado ao planeta.

5.1 – INTRODUZINDO O COMPORTAMENTO SUSTENTÁVEL NAS EMPRESAS

O desenvolvimento sustentável virou assunto em várias instituições tanto públicas como privadas e também internacionalmente. As empresas agora buscam criar projetos que visem uma organização sustentável atingindo da menor maneira possível o meio ambiente. Esta questão também diz respeito à concorrência e à competitividade pois impões novos panoramas empresariais.

Os grandes projetos mundiais como o ECO-92, a Agenda 21, entre outros, orientam as organizações à prática de uma gestão responsável e voltada para essa questão, relacionando clientes, consumidores, fornecedores, acionistas de forma transparente visando a preservação ambiental, proporcionando benefícios para a sociedade e para a organização. As corporações investem seus recursos em projetos de interesse público a fim de transformar a realidade ambiental, econômica e social. A responsabilidade social caminha juntamente com a sustentabilidade e se tornou uma ferramenta para a mesma, pois as empresas são influenciadas a adotar novas posturas diante de questões como a ética e a boa relação entre clientes, sociedades e empresas. A responsabilidade social corporativa que caminha ao lado da sustentabilidade expressa o entendimento e a maneira que a empresa vai agir diante da demanda da sociedade, ou seja, proporcionando um impacto positivo em relação ao que as pessoas e o meio necessitam.

> Estamos diante de um momento crítico na história da Terra, numa época em que a humanidade deve escolher o seu futuro. À medida que o mundo torna-se cada vez mais interdependente e frágil, o futuro enfrenta, ao mesmo tempo, grandes perigos e grandes promessas. Para seguir adiante, devemos reconhecer que, no meio da uma magnífica diversidade de culturas e formas de vida, somos uma família humana e uma comunidade terrestre com um destino comum. Devemos somar forças para gerar uma sociedade sustentável global baseada no respeito pela natureza, nos direitos humanos universais, na justiça econômica e numa cultura da paz. Para chegar a este propósito, é

imperativo que nós, os povos da Terra, declaremos nossa responsabilidade uns para com os outros, com a grande comunidade da vida, e com as futuras gerações.

A Carta da Terra, 2004

Fig.17:

Parâmetros para se alcançar o desenvolvimento sustentável

O desenvolvimento sustentável deve ser uma consequência do desenvolvimento social, econômico e da preservação ambiental, realizado com sustentabilidade. Pois, sustentabilidade é a capacidade que um indivíduo tem de se manter em um ambiente sem degradá-lo.

Quando se trata do comprometimento das organizações com o desenvolvimento acoplado à preservação do meio ambiente, trata-se de um modelo de gestão de negócios em que a organização está inserida em um contexto que leva em conta as práticas a longo prazo. As corporações devem administrar os resultados com base nas análises ambientais compromissadas levando em conta também os dados econômicos e sociais. Além disso, a gestão de negócios deve levar em conta que exerce grande papel principalmente dentro do local que está inserida mudando a realidade de seu espaço e causando impacto positivo na vida da população.

A implementação de projetos sustentáveis dentro das empresas tem importante papel como foi visto, entretanto a necessidade de se manter competitiva diante do mercado pode impedir que alguns desses projetos sejam colocado em ação. Infelizmente ainda é muito caro alguns itens relacionados à preservação do meio ambiente e os resultados são a longo prazo o que afasta muitas organizações de desejar fazer parte desse universo. Além disso, a falta de envolvimento e integração da sociedade dificulta ainda mais que esses projetos se concretizem pois não dão muito valor a esse tipo de iniciativa.

No mundo empresarial, esse tema tem sido considerado tendência de mercado, o que contribui para um processo de mudança na cultura das organizações, indo além de simplesmente cumprir com as leis ambientais do país. As empresas modernas e ricas levantam a bandeira da sustentabilidade e introduzem novas técnicas, métodos, sistemas que ajudam a reduzir os gastos, a solucionar os problemas, e a reutilizar a energia. Além disso, as organizações que lidam com o TI (tecnologia da informação) tem investido muito na criação e desenvolvimento de programas e sistemas que visem a questão ambiental das empresas e há crescente aumento de vendas e implementações de soluções relacionadas a isso.

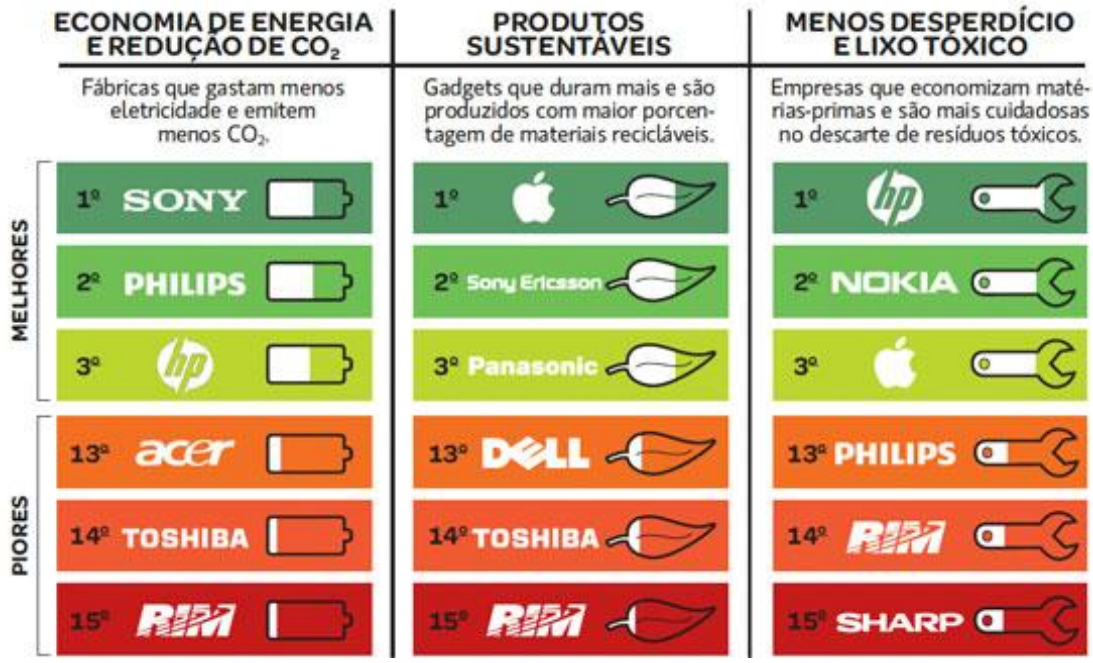


Fig. 18: Relação das empresas mais e menos preocupadas com algumas questões do meio ambiente.

5.2 – A NECESSIDADE CONSTANTE DE RENOVAÇÃO E O FEED BACK DAS MUDANÇAS

A evolução tecnológica com o surgimento de novas tecnologias, ideias, sistemas para suprir com as necessidades novas que vão surgindo caminham junto com sistemas

administrativos das empresas. Manter-se atualizado não significa somente a organização e modernização da empresa. Vai além disso, pois melhora a performance e o desempenho.

Manter-se atualizado em relação à tecnologia significa otimizar os processos, a manutenção e continuidade dos sistemas ara que tudo esteja dentro das normas leias e regras operacionais.

Com base no conceito cradle to cradle (berço a berço) as empresas utilizam a inovação para solucionar várias questões como a dos resíduos ao criar produtos para fechar o ciclo de produção, mas diferentemente da reciclagem, os produtos do resultado do processo de reaproveitamento são de qualidade igual ou superior à do produto original, o que é ótimo para o meio ambiente e também para a empresa.

Um debate realizado entre Ines Franck, da Natura; Marko Brajovic, do Atelier Marko Brajovic; e Jorge Lopes, da PUC-Rio, trata da sustentabilidade da própria natureza e estudam a mesma para identificar a aplicação de novos produtos, matérias e tecnologias e constaram que o ecossistema promove uma solução em que todos são beneficiados dentro do meio autossuficiente. É o caso da fotossíntese que é um ciclo fechado e sustentável naturalmente, no qual a planta absorve carbono e devolve oxigênio. Então, a própria natureza é a base de estudos para que as organizações consigam criar e desenvolver programas e soluções para a proteção e a não agressão da mesma.

Muitos problemas do dia-a-dia viram pautas de estudos para a procura de uma solução viável. A questão do trânsito é algo bem discutido pois agride diretamente e intensamente o meio ambiente devido a poluição que os veículos emitem, sem contar naqueles desregulados e sem manutenção que liberam muito mais poluição do que os veículos normatizados.

Dentro da discussão “Economia Verde” muitos representantes de diversas empresas, apresentaram soluções e propostas viáveis para uma melhora significativa do trânsito como Ângelo Leite da Serttel que apresentou a utilização de sistemas eletrônicos para o uso dos automóveis e monitoramento. O destaque maior foi para o programa Mobilicidade que distribui bicicletas pelas grandes metrópoles como São Paulo e Rio de Janeiro, incentivando os motoristas a deixarem seus carros em casa e utilizarem a bicicleta como meio de locomoção, deixando o trânsito mais fluido e diminuindo a poluição causada pelos motores.

Muitas são as ideias e a quantidade de informação disponível sobre a sustentabilidade e o meio ambiente, entretanto, poucas saem do papel. Sendo assim, ações, por menores que

sejam, já significam algum passo em direção ao mundo mais sustentável. Segundo a ONU, as empresas e organizações que apostam e investem na economia verde, tem mais ganhos e impactos positivos nos resultados financeiros. O relatório que defende os ganhos faz parte da conferência Rio+20 e aponta exemplos de empresas que incorporaram atitudes como a reutilização da água, a energia eólica e programas de eficiência energética como no caso do grupo mexicano Bimbo que economizou US$700 mil em três anos de programa. O grupo General Motors também produziu um programa de aproveitamento de recursos e o resultado foi de 40% menos perdas na produção, o que resultou em uma economia de US$30 milhões em seis anos.

Segundo Achim Steiner, diretor executivo do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente, “Não há mais espaço para o mundo dos negócios ignorar os benefícios que a economia verde acarreta. Aqueles que adotaram medidas pioneiras são líderes de mercado e referência em cada um de seus segmentos”.

O investimento anual para as adaptações à economia verde varia de US$ 1 trilhão a US$ 2,5 trilhões segundo estimativas, no mundo todo. Isso significa futuras mudanças na infraestrutura, equipamentos e serviços além do desenvolvimento de políticas públicas que guiam e andam juntamente com o desenvolvimento das empresas, tornando o processo mais eficaz.

CONCLUSÃO

O trabalho teve seu desenvolvimento passando pelas bases da sustentabilidade, do comportamento do homem em relação ao meio no qual vive e uma ênfase na tecnologia envolvendo as facilidades que promove na vida do ser humano em contrapartida das agressões que comete ao meio ambiente. Entretanto, a tecnologia é um meio no qual há muito investimento e pode ter o papel de beneficiar e tornar mais eficiente e rápido o processo de recuperação do planeta.

Tendo a questão da sustentabilidade como foco nos dias de hoje, uma vez que ao longo de tantos anos, o homem produziu, evolui e explorou recursos naturais sem controle, tornando o planeta um lugar devastado, com escassez de alguns recursos e poluído em todas as suas formas, o homem começa a adicionar à sua rotina, atitudes sustentáveis a favor do meio ambiente.

Justamente devido ao rápido desenvolvimento do homem, da criação das máquinas, e avanço drástico da tecnologia, o meio ambiente passou a ser mais agredido ainda, mas como foi visto anteriormente, a tecnologia hoje é desenvolvida e explorada para ser colocada a favor de ambos os lados: a natureza e o homem. Dessa forma, muitos estudos e investimentos por parte de pequenas, médias e grandes organizações, além do governo, tornaram viável e concreta a utilização de sistemas, métodos, aparelhos e máquinas que visam a menor poluição, a reutilização de energia ou a energia limpa, a redução nos gastos, no consumo e nos resíduos.

As organizações ganharam foco por possuírem grande parte na destruição do planeta. Com a introdução da tecnologia da informação com sistemas para minimizar gastos e custos e introduzir novos hábitos para a empresa, a mesma passa a ter uma atitude sustentável que contribui muito para o processo de reverter a situação atual em que a Terra se encontra.

Sendo assim, como foi analisado acima, todos esses projetos são de grande valor para a recuperação do meio ambiente e hoje o investimento anual nessa causa é tão grande que as organizações cada vez mais estão explorando essa questão dentro dos negócios pois além de tudo, conseguem atingir um resultado positivo financeiramente e manter-se competitivo no mercado.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA Luiz Augusto Pereira. **Insustentável leveza da sustentabilidade,** disponível em:

http://www.observatorioeco.com.br/insustentavel-leveza-da-sustentabilidade/

BADARÓ Murilo Prado. **Aumenta A Velocidade Dos Avanços,** disponível em :

http://www.webartigos.com/artigos/aumenta-a-velocidade-dos-avancos/6029/

BARBOSA Vanessa. **As 10 marcas globais mais verdes de 2013 e suas estratégias,** disponível em: http://exame.abril.com.br/meio-ambiente-e-energia/noticias/as-10-marcas-globais-mais-verdes-em-2013#5

COSTA Raquel; SCHWANKE Cibele. **Atitudes relacionadas ao Meio Ambiente: Uma responsabilidade da Educação Ambiental,** disponível em: http://www.revistaea.org/artigo.php?idartigo=942&class=02

NAGATA Marcelo; VIEIRA Maria Angélica; SILVA Raquel Rocha. **Desenvolvimento Sustentável e Responsabilidade Social Corporativa. É possível ser sustentável? Caso MAPFRE S.A.,** disponível em: http://www.rumosustentavel.com.br/desenvolvimento-sustentavel-e-responsabilidade-social-corporativa-e-possivel-ser-sustentavel-caso-mapfre-s-a/

Petrobras adere ao acordo de recuperação do aterro Mantovani em SP disponível em:

http://www.observatorioeco.com.br/petrobras-adere-ao-acordo-de-recuperacao-do-aterro-mantovani-em-sp/

RYDLEWSKI Carlos; GRECO Alessandro. **Impacto e Velocidade,** disponível em:

http://veja.abril.com.br/especiais/tecnologia_2006/p_014.html

Saiba o que é a Rio +10, disponível em:

http://www1.folha.uol.com.br/folha/especial/2002/riomais10/o_que_e.shtlm

VAUGHAN Kit. **Não temos tempo a perder. A transição precisa começar agora** disponível em:
http://www.observatorioeco.com.br/nao-temos-tempo-a-perder-a-transicao-precisa-comecar-agora/

Vídeo da apresentação: **Internet ajuda a mobilizar a população a combater a destruição das florestas,** disponível em:
http://globotv.globo.com/globo-news/cidades-e-solucoes/v/internet-ajuda-a-mobilizar-a-populacao-a-combater-a-destruicao-das-florestas/2005083/

VOLTOLINI Ricardo. **Fazendo compras por um mundo melhor?** Disponível em:

http://www.ideiasustentavel.com.br/2013/04/fazendo-compras-por-um-mundo-melhor/

PONTÍFICIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO

Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Atuariais.

ARQUITETURA SUSTENTÁVEL E SOCIEDADE

Aluna: Milene Ernandes

Prof. Arnoldo José de Hoyos Guevara

2º semestre 2013

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO 1

CAPÍTULO I: A ARQUITERURA SUSTENTÁVEL 2
1.0 - O QUE É A ARQUITETURA SUSTENTÁVEL? 2
1.1 - QUAL A IMPORTÂNCIA DESSA ARQUITETURA 3
1.2 - EXEMPLOS DE ARQUITETURA SUSTENTÁVEL 4

CAPÍTULO II: ARQUITETURA E SOCIEDADE 9
2.0 - COMO A SOCIEDADE É INFLUENCIADA 9
2.1 - ARQUITETOS E SUSTENTABILIDADE 12
2.2 - ALAIN DE BOTTON E A ARQUITETURA DA FELICIDADE 13

CAPÍTULO III: FORMAS DE CONSCIENTIZAR O CIDADÃO 17
3.0 - MATERIAS QUE PODEM SER UTILAZADOS NA ARQUITETURA 17
3.1 - COMO O CIDADÃO AJUDA NA SOCIEDADE SENDO SUSTENTÁVEL 20
3.2 - OUTRAS FORMAS DE SER SUSTENTÁVEL 22

CAPÍTULO IV: SUSTENTABILIDADE E O MUNDO 24
4.0 - PAÍSES SUSTENTÁVEIS (RANKING) 24
4.1 - CIDADES COM MELHOR QUALIDADE DE VIDA 25
4.2 - POR UM MUNDO MELHOR 29

CONCLUSÃO 31

REFERÊNCIAS..... 32

INTRODUÇÃO

Esta monografia tem como objetivo buscar alternativas, soluções, modelos e idéias de aplicação de processos de sustentabilidade na arquitetura de interiores, no design e na construção, mostrando que existem muitas maneiras de se unir tecnologia com natureza e o ecologicamente correto com beleza, somando ótimos resultados, minimizando os impactos ambientais causados pela extração vegetal e mineral abusiva, alta produção de resíduos industriais e emissão de C02.

Toda a pesquisa feita servirá para mostrar a importância do planejamento e da especificação de materiais ecologicamente corretos nos projetos arquitetônicos, salientando que o mais importante para se atingir um resultado sustentável em todas as áreas, é o comprometimento e a consciência ecológica estabelecidos entre o consumidor, o profissional e os fornecedores.

CAPÍTULO I - A ARQUITERURA SUSTENTÁVEL

1.0 - O QUE É A ARQUITETURA SUSTENTÁVEL?

Esse movimento surgiu no final da década de 2000 e concentra-se na criação de uma harmonia entre a obra e o meio ambiente. O objetivo é mostrar para a sociedade e evitar agressões desnecessárias para o ambiente, optimizando processos de construção, reduzindo os resíduos resultantes, e diminuindo os consumos energéticos do edifício.

A *arquitetura sustentável* recomenda que uma construção deve alterar minimamente o meio ambiente em que está inserida. Utilizando a maior quantidade possível de elementos de origem natural e garantindo um aproveitamento racional dos recursos necessários para iluminar e ventilar os ambientes; de forma a reduzir os desperdícios.

Além disso, a *arquitetura sustentável* deve preocupar-se com o uso de materiais certificados e que venham de fornecedores legalmente estabelecidos e que adotam as mesmas crenças em relação a diminuição dos impactos ambientais e das emissões de gases poluentes. É também freqüente o uso de materiais considerados ecologicamente correto como os reciclados ou os oriundos de projetos sociais.

Ainda há um detalhe de como se portará a construção e de como serão tratados os resíduos gerados por ela; de forma a não afetar no ambiente que estará o imóvel.

Muitos arquitetos e engenheiros, procuram elaborar prédios que sejam cada vez mais eficientes energeticamente. A energia solar ou a eólica, dependendo da localidade em que se encontra a obra, são freqüentemente adotadas como formas limpas e de emissão praticamente zero.

A *arquitetura sustentável* também tem profunda preocupação com o destino correto dos resíduos gerados na própria obra. Para isso, preconiza que os entulhos oriundos da construção podem ser usados como aterros; na fabricação de tijolos e o restante pode ser reciclado de várias outras formas e aplicado de inúmeras maneiras diferentes. Reduzindo os custos e a necessidade de descarte desses resíduos nos aterros sanitários (ou até pior; de forma errada e perigosa para o meio ambiente).

Seguindo todos os parâmetros e mantendo-se dentro das especificações da *arquitetura sustentável*, os prédios são avaliados e recebem um selo de acordo com os parâmetros de sustentabilidade adotados na construção. Desta forma, valoriza-se o imóvel e garante-se uma vida plena e menos estressante para toda uma comunidade.

1.1 - QUAL A IMPORTÂNCIA DESSA ARQUITETURA

A *arquitetura sustentável,* é um processo em permanente evolução que enfoca estratégias inovadoras e tecnologias para melhorar a qualidade de vida cotidiana.

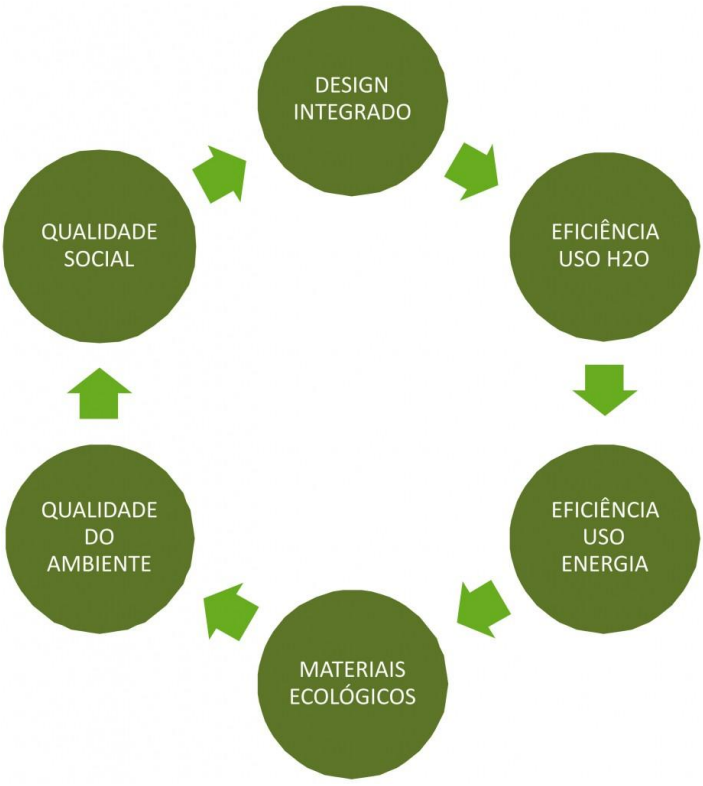


Figura 1 : Ciclo da Arquitetura Sustentável

O crescimento da oferta de recursos para o financiamento da casa própria tem trazido uma série de inovações no mercado de imóveis ultimamente. Entre elas, a importância da arquitetura sustentável para garantir uma melhor qualidade de vida para todas as pessoas.

Começa a surgir a preocupação em utilizar os recursos da arquitetura sustentável também para a construção de imóveis para os integrantes das classes C e D, que hoje já podem realizar o sonho da casa própria.

Assim, a consciência ambiental por meio da racionalização de energia, do reuso da água, e coleta de águas pluviais tornam-se itens mínimos fundamentais na hora de definir um projeto. Os moradores terão uma economia muito grande de energia e ao mesmo tempo irão economizam dinheiro e contribuindo com o meio ambiente.

Porém, todo esse trabalho só terá efeito real se houver uma conscientização da sociedade em fazer com que isso aconteça. Esses conceitos mínimos, feitos em grande escala, não somente do lado de dentro dos empreendimentos, mas também fora dos portões, causam um impacto positivo na cidade e, conseqüentemente, na melhoria da qualidade de vida das pessoas e das futuras gerações.

1.2 – EXEMPLOS DE ARQUITETURA SUSTENTÁVEL

Telhado Verde

Telhado verde é uma técnica de arquitetura que consiste no uso e aplicação de solo e vegetação sobre uma camada impermeável, geralmente instalada na cobertura de residências, fábricas, escritórios e outras edificações. Suas principais vantagens são facilitar a drenagem, fornecer isolamento acústico e térmico, produzir um diferencial estético e ambiental na edificação, e compensar parcialmente a área impermeável que foi ocupada no térreo da edificação.

Figura 2 : Telhado Verde

Um telhado verde é uma alternativa viável e sustentável perante os telhados e lajes tradicionais, porque facilita o gerenciamento de grandes cargas de águas pluviais, melhoria térmica, serviços ambientais e novas áreas de lazer.

O telhado verde proporciona também um ambiente muito mais fresco do que outros telhados, mantendo o edifício protegido de temperaturas extremas, especialmente no verão, reduzindo em até 3°C. Em ambientes extremamentes artificiais como o urbano, promovem o reequilibrio ambiental, trazendo os benefícios da vegetação para a saúde pública e a biodiversidade, quando com plantas nativas do local. Às vezes, telhados verdes contam com painéis solares que reduzem o consumo de energia elétrica.

Figura 3 : Telhado Verde [2]

Energia Solar

O prédio, chamado de Solstice on the Park, foi projetado pelo estúdio de arquitetura Gang em Chicago. Os projetistas descobriram que o ângulo de 71 graus das janelas capta a luz solar nos dias mais frios e mantém o ambiente fresco nos dias mais quentes.

Figura 4 : Energia Solar

A ideia era aumentar a eficiência energética do edifício a partir do projeto. Para isso, os arquitetos posicionaram cada janela de forma diagonal, permitindo um efeito cintilante. Assim que concluído, o edifício terá 26 andares e 145 apartamentos.

Cada ambiente foi construído pensando em criar áreas independentes e viradas para o sul, de forma que seja possível captar a luz solar no inverno, reduzindo os custos com ar condicionado ou aquecedor.

Segundo o estúdio Gang, durante o projeto se pensou em diminuição do gasto de água e no reaproveitamento de materiais e recursos. O edifício terá um sistema de reutilização de água da chuva (a partir de um tanque de coleta que segue para uso comum) e ainda utilizará adesivos, tapetes e tintas com compostos orgânicos.

Ainda segundo a equipe, mais de um terço da eletricidade do prédio virá de recursos renováveis, como energia eólica ou solar.

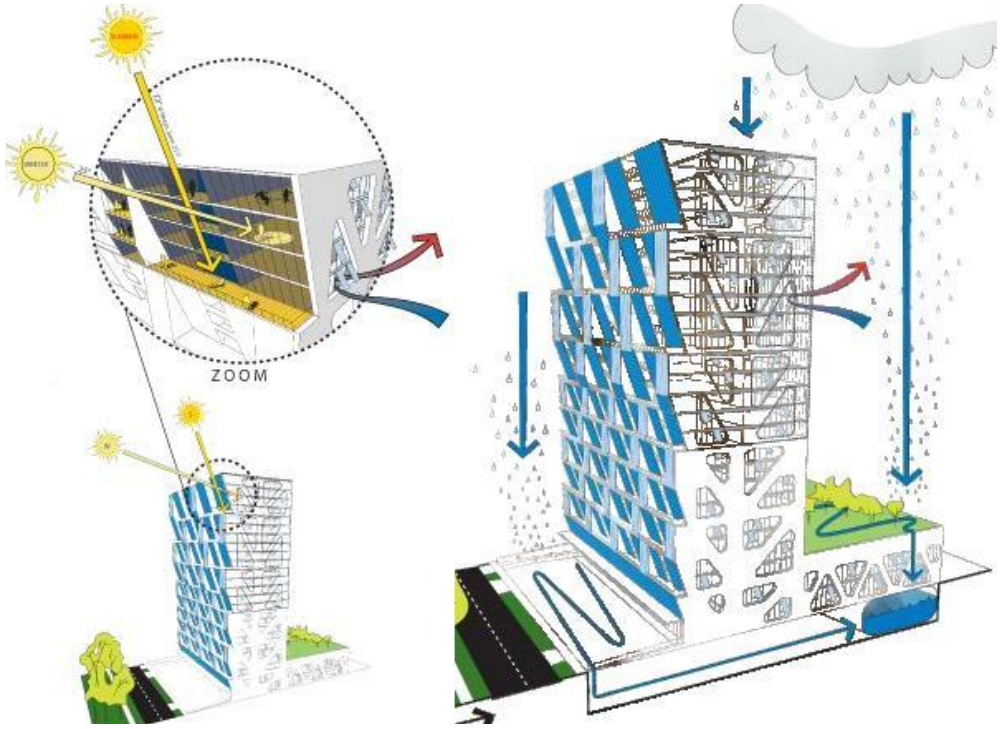


Figura 5 : Energia Sola [2]

CAPÍTULO II - ARQUITETURA E SOCIEDADE

2.0 – COMO A SOCIEDADE É INFLUENCIADA

O desenvolvimento sustentável está cada vez mais presente nas discussões ao redor do globo, em qualquer atividade humana. Mais que isso, vivemos numa sociedade que considera politicamente correto preocupar-se com o meio ambiente, enquanto a mídia alarma as consequências desastrosas de um apocalipse ecológico e elogia soluções milagrosas, feitas *sob medida* para cada ser humano, sem que nada de substancial precise ser modificado em nossas rotinas.

Esta espécie de consciência pesada da sociedade atual abriu caminho para um lucrativo mercado "verde": o *green wash* ou marketing sustentável. O Marketing Sustentável é, como todos os tipos de marketing, um conjunto de processos e/ou estratégias com objectivos definidos tendo em vista questões comerciais, processos relacionados com produtos ou serviços e a forma de os fazer chegarem ao cliente.

Com ele, empresas descobriram uma nova fatia de mercado, disposta a pagar mais por um produto ou serviço que *garanta a salvação do planeta*.

Aproveitando-se deste novo mercado, empresas passaram a investir na sustentabilidade, mas as próprias contradições e ambiguidades referentes ao tema abriram espaço para incongruências. Na prática, o que parece importar é que algo *pareça* sustentável, sem que seja necessário realmente sê-lo.

Figura 6: Sustentabilidade

A questão ambiental vem sendo extremamente debatida em todo o mundo e os sinais do crescente aquecimento global estão cada vez mais perceptíveis. As cidades e seu metabolismo são os grandes responsáveis pelo consumo de materiais, água e energia, causando crescentes impactos negativos ao meio natural. Muitos destes impactos são gerados pelo setor da construção civil, que consome 50% dos recursos mundiais, sendo assim uma das atividades menos sustentáveis do planeta. Desta forma, é natural que a sustentabilidade e a consciência ambiental assumam, cada vez mais, uma posição de importância neste cenário atual. É nítida a convicção de que algo tem que ser modificado e repensado. Assim, os arquitetos, engenheiros e designers desempenham um papel de grande responsabilidade, pois projetar de maneira sustentável envolve criar lugares saudáveis que atendam as necessidades sociais e sejam viáveis economicamente.

Esta questão será abordada dentro do âmbito da construção, arquitetura de interiores e design, mostrando técnicas, soluções e opções para amenizar estes impactos e, ao mesmo tempo, otimizar a qualidade da vivência do espaço por seus ocupantes.

A arquitetura, isoladamente, não consegue resolver os problemas ambientais do planeta, mas pode contribuir significantemente para criar espaços humanos sustentáveis.

Os arquitetos estão sendo cada vez mais pressionados para contribuir com a redução dos impactos ambientais negativos nos seus projetos. A crescente conscientização da situação

ambiental está gerando uma sociedade mais exigente que almeja melhores desempenhos ambientais sem maiores custos adicionais.

A questão da escolha dos materiais é fundamental. Mas é preciso entender que nem sempre está relacionada diretamente com a questão dos materiais ecologicamente corretos, e sim com o desafio de escolher o melhor material para um determinado fim.

Atualmente, a maioria dos materiais utilizados exerce forte impacto ao meio ambiente, considerando desde as suas fases de extração, processamento, transporte, uso e eliminação.

Questões importantes que precisam ser levadas em conta para avaliar se o material / tecnologia é menos ou mais prejudicial ao meio ambiente:

· Consumo de energia e de água incorporados no processo construtivo;

· Se o processo é poluente (água, ar, terra e som);

· Se o processo gera resíduos;

· Se possui potencial de reuso e reciclagem;

· Se possui algum tipo de certificação ambiental;

Figura 7: Sustentabilidade [2]

2.1 – ARQUITETOS E SUSTENTABILIDADE

Os consumidores, a mídia, os arquitetos, engenheiros, designers, empresas e governo precisam incentivar as mudanças de paradigmas e direcionar todas as ações favorecendo a natureza, pois somente assim, com uma conscientização em massa e a união dos pensamentos de todas estas áreas,poderá ser possível atingir um resultado significativo na proteção ao ecossistema.

Oscar Ribeiro de Almeida Niemeyer Soares Filho foi sem dúvida o maior arquiteto brasileiro de todos os tempos, é considerado um dos nomes mais influentes da moderna arquitetura do Brasil e do mundo. Niemeyer foi mais conhecido pelos projetos de edifícios cívicos para Brasília, uma cidade planejada que se tornou a capital do Brasil em 1960, bem como por sua colaboração no grupo de arquitetos que projetou a sede das Nações Unidas em Nova Iorque, nos Estados Unidos.

"Não é o ângulo reto que me atrai, nem a linha reta, dura, inflexível, criada pelo homem. O que me atrai é a curva livre e sensual, a curva que encontro nas montanhas do meu país, no curso sinuoso dos seus rios, nas ondas do mar, no corpo da mulher preferida. De curvas é feito todo o universo, o universo curvo de Einstein"
Oscar Niemeyer

Autor de traços inconfundíveis, Niemeyer fez um projeto que foi concluído em dezembro de 2012, o complexo tombado, até então formado pelo prédio atual da FGV inaugurado em 1968, e que será completado por duas novas edificações. Projetados pelo arquiteto, o novo prédio e o Centro Cultural foram idealizados dentro de modernos parâmetros de sustentabilidade, de forma a impactar positivamente a sociedade hoje e no futuro, dos pontos de vista ecológico, econômico e social.

O anteprojeto original previa uma urbanização para toda a faixa da Praia de Botafogo, o que seria ainda possível na época - 1954/55 -, conservando a beleza natural dos arredores. A solução proposta àquela época consistia em uma série paralela de prédios separados por áreas

verdes, todos da mesma altura, colocados em posição normal às linhas da montanha e da praia. O panorama ao fundo seria assim preservado sem se perder a vista para o mar.

Niemeyer faleceu no dia 5 de dezembro de 2012, deixando como legado os seus projetos; foi arquiteto-chefe da nova capital, Brasília, e projetou as sedes dos poderes Executivo, Legislativo e Judiciário brasileiros, o aeroporto e a catedral –; projeto o complexo da Pampulha, em Belo Horizonte; o Museu de Arte Contemporânea, em Niterói; o sambódromo e os CIEPS da cidade do Rio de Janeiro; o memorial da América Latina, em São Paulo; a sede da editora Mondatori, na cidade de Milão, Itália; a sede do Partido Comunista Francês, em Paris – entre muitos outros marcos arquitetônicos, no Brasil e no mundo.

2.2 – Alain de Botton e a arquitetura da felicidade

Alain de Botton é um escritor e produtor suíço responsável pela abordagem de temas filosóficos complexos de uma forma despretenciosa e interessante. Estudou na Universidade de Cambridge, na Inglaterra, e hoje, além de ser celebrado nos círculos intelectuais, popularizou-se entre jovens do mundo todo devido sua particular abordagem a assuntos universais, como amor e carreira.

Em seu livro **"A arquitetura da felicidade"**, Botton utiliza o mesmo método: simplifica assuntos restritos até então ao círculo acadêmico e abre para o grande público aspectos psicológicos, filosóficos, históricos e estéticos da arquitetura.

Botton inicia falando sobre algo que todos já vivenciaram, mas a maioria nunca parou para pensar: **a arquitetura não nos proporciona apenas refugio físico, mas também psicológico.** Atua como guardiã de nossa identidade: decoramos nosso lar com objetos e mobiliários que trazem à memória momentos de nossas vidas que nos fazem lembrar quem somos. A casa em si não possui soluções para os problemas que afligem seus moradores, mas seus aposentos evidenciam uma felicidade à qual a arquitetura deu a sua contribuição característica. Contudo, não foram poucas as dúvidas que surgiram a respeito da seriedade do assunto, o seu valor moral e o seu custo – a preocupação com a arquitetura nunca esteve livre de julgamentos e desconfiança.

A nossa identidade está indelevelmente associada ao lugar em que vivemos, e junto com ele se transforma. Esta questão sempre foi subestimada, e estamos frequentemente anestesiados e acomodados com os ambientes em que vivemos, sendo difícil a tarefa de

reconhecer o quanto eles influenciam nosso modo de ser. Queiramos ou não, somos pessoas diferentes em lugares diferentes. Basicamente, esta é a premissa para acreditarmos na importância da arquitetura e na sua função de esclarecer em grande medida quem poderíamos idealmente ser.

Apesar do que foi dito, o filósofo frisa que não podemos permanecer indefinidamente sensíveis aos ambientes que não temos como melhorar. Não é questão de confessar o desapego à beleza, mas afastar o sentimento incômodo que acarretaria ficarmos expostos às muitas ausências de beleza.

Em contraponto àquilo que uma boa arquitetura pode influenciar, devemos lembrar que não estamos imunes a situações e atitudes mesquinhas mesmo dentro de um prédio de Mies van der Rohe ou Louis Kahn. Muitas vezes, as pessoas não são sensibilizadas pela arte, e as vantagens da arquitetura não pode ser comparada as óbvias contribuições que um prato de arroz e feijão pode proporcionar.

É a eterna discussão entre o bom e o belo; pode-se apenas esperar que os entusiastas da beleza impregnem suas vidas com os valores personificados nos objetos que apreciam. Afinal, a arquitetura pode trazer mensagens morais sim, mas não tem o poder de impô-las. Em vez de ditar leis, a arquitetura sutilmente as sugere. São muitos os exemplos de má conduta dentro de uma bela casa, portanto é compreensível concluir que existem causas mais grandiosas às quais o ser humano pode se dedicar.

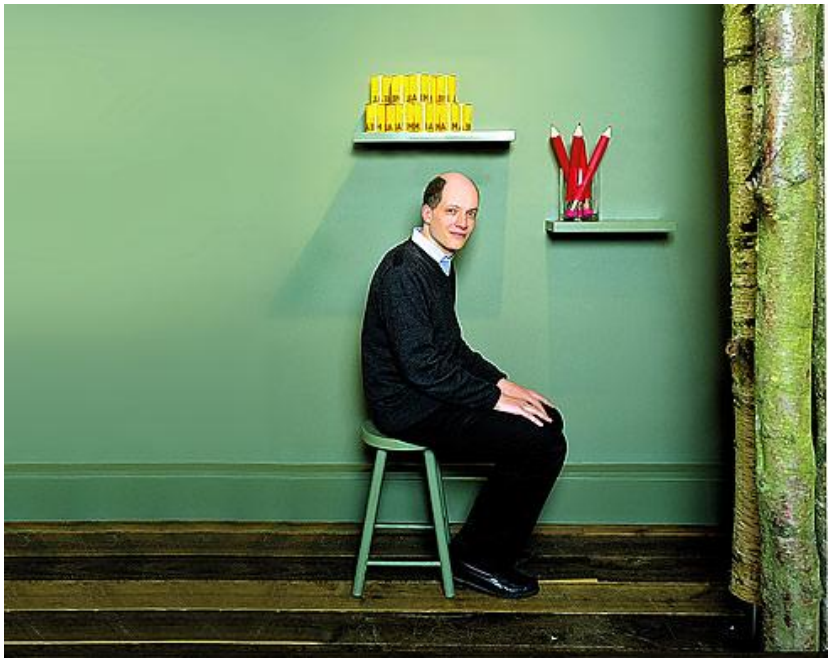


Figura 8 : Alain de Botton

Abrigamos dentro de nós diversificadas personalidades, e a soma desses fragmentos resulta no que somos. Podemos ter momentos de irritabilidade extrema, de carência, nostalgia ou alegria, bom humor e tranqüilidade. Desejamos paz de espírito e necessitamos que tanto o ambiente quanto os objetos que nos circundam falem desses valores que buscamos. A um grau modesto, podemos modificar nosso estado de espírito de acordo com o lugar em que nos encontramos.

O próprio conceito de lar está relacionado a esta reflexão que Botton nos convida a fazer: se um lugar como uma biblioteca, um jardim ou mesmo uma sala de espera evoca uma identidade nossa que apreciamos, este lugar pode ser chamado de lar. Para compensar nossa vulnerabilidade, precisamos, tanto no sentido psicológico quanto no físico, de um refúgio para proteger nossos estados mentais – grande parte do mundo se opõe às nossas convicções.

Pensemos um pouco no McDonald's: a lanchonete, com sua luz dura, funcionários apressados gritando pelos pedidos à cozinha, o barulho das batatas fritas e dos equipamentos gera ansiedade aos clientes. As cores utilizadas na propaganda do McDonald's influenciam também, provocando a sensação de fome. O cenário é completamente desconfortável, lembra ao indivíduo o caos e a desordem de um mundo violento e competitivo.

Já dentro de uma igreja, podemos pensar e sentir o oposto. Alheios ao movimento e a poluição da rua, com estátuas de santos e o gigantesco e sempre indispensável monumento de Cristo crucificado pode com freqüência provocar um sentimento de solidão, limitações e infinitude, sobre o cosmos e o homem. A escuridão, os mármores e os bancos de madeira, o cheiro das velas acesas e o eco dos murmúrios transformam o estado de espírito de alguém que estava com outros pensamentos ao caminhar por uma turbulenta avenida.

As sensações evocadas no ambiente religioso são provenientes do pensamento islâmico e cristão que, desde os primórdios, preocupavam-se com a beleza como atributo capaz de aperfeiçoar a moral e a espiritualidade do homem. Ou seja, uma bela construção nos impulsionaria a sermos bons e corretos. É a equivalência entre o âmbito visual e o ético: a bela arquitetura representa a bondade de forma não-verbal, enquanto a má arquitetura materializa o mal.

Os primeiros teólogos acreditavam que poderíamos entrar em contato com Deus através do belo, afinal, para eles, foi Deus quem criou toda a beleza existente no mundo. Eles defendiam, inclusive, que uma boa arquitetura recrutaria mais fiéis do que a leitura das Escrituras, pelo fato do homem ser uma criatura sensorial. Botton relaciona este antigo conceito com a teoria de que mesmo objetos domésticos, partindo do mesmo pressuposto do homem sensorial, podem evocar o eu genuíno do indivíduo, os elementos importantes que se perdem ao longo da vida. Objetos domésticos são também guardiões de estados de espírito, portanto.

Botton ainda exemplifica este conceito ao mencionar os mausoléus que são construídos em memórias de entes queridos, para que sejam homenageados e não esquecidos. Os equipamentos domésticos tem função semelhante, de lembrar partes nossas que são fugidias e precisamos lembrar de sua existência. Na linguagem dos objetos, decoramos nossa casa na ambição de que saibam quem somos; e nesse processo, lembrar de nós mesmos.

CAPÍTULO III: FORMAS DE CONSCIENTIZAR O CIDADÃO

3.0 – MATERIAS QUE PODEM SER UTILAZADOS NA ARQUITETURA

Tipos de madeiras para produção de móveis e revestimento de superfícies:

- **Madeiras de demolição:** São as madeiras nobres de lei, muitas vezes em extinção, provenientes de construções antigas. Com a utilização destas madeiras e o reaproveitamento de materiais já existentes, diminuem a demanda das madeiras novas, colaborando com o meio ambiente.

- **Madeira de redescobrimento:** Termo usado para classificar madeiras oriundas de árvores caídas, demolição, desperdício urbano, entre outras. O principal objetivo é redescobrir, transformar e dar vida útil à matéria-prima descartada.

- **Bambu:** É considerado uma gramínea e cresce mais rápido que uma árvore. Em 4 ou 5 anos ele já está pronto para a colheita, enquanto uma árvore demora décadas. O bambu é auto suficiente, reproduz- se anualmente, pode ser cultivada em solos ruins e oferece diversidade ecológica como um recurso sustentável. É composto basicamente por longas fibras vegetais e é muito resistente. É um material altamente renovável que pode substituir o uso da madeira, impedindo o corte de árvores essenciais ao equilíbrio natural.

- **Madeira Teca (Tecnona Grandis) :** Com certificação florestal, a madeira Teca é uma árvore de florestas tropicais do sudoeste asiático, proveniente de florestas de manejo sustentável. É muito resistente ao ataque de pragas, com muita qualidade e durabilidade, apresentando bastante resistência.

- **Madeira plástica:** É um produto novo , ecologicamente correto, fabricado a partir da transformação de matérias primas reaproveitáveis, naturais ou não, e de materiais recicláveis, com resíduos de diversos tipos de plásticos e fibras vegetais. A utilização das fibras vegetais se dará de acordo com a disponibilidade local das mesmas. Desse processo resultam peças que podem imitar e/ou substituir a madeira natural com vantagens. Pode substituir a madeira natural na construção de decks, piers, móveis de jardim e piscina, cercas, pallets industriais, quiosques e outras peças que demandem um material prático, de alta resistência e que

dispense manutenção. Sua utilização é especialmente vantajosa em ambientes hostis à madeira natural,como locais úmidos ou com excessiva exposição ao sol.

- **Madeira Tamburato:** É um material certificado sustentável, composto por uma painel estrutural com duas camadas externas de partículas finas de madeira prensada, e no seu miolo contem uma colméia de papel reciclado. É ideal para confecção de móveis robustos que exigem espessuras grossas, porém é um material leve e ótimo desempenho.

Pisos:

- **Piso de pvc reciclado:** Oferece materiais e soluções que minimizam custos de manutenção e visam a preservação de um ambiente sustentável. Feito de 67% de PVC reciclado pós-consumo, o revestimento simula madeira com fidelidade e atende tanto as características estéticas, quanto o respeito ao meio ambiente, com vantagens de não riscar e não reproduzir barulho ao andar. Com 3mm de espessura, pode ser instalado em cima de pisos existentes, colaborando pra amenizar os resíduos de demolição.

- **Resina *Ecopiso*:** É um produto liquido de base vegetal, atóxico e com excelente desempenho. É elaborado com mais de 70% de matérias primas naturais renováveis. Pode ser utilizado para revestimento e proteção de pisos como cerâmica, concreto, pedras, mármores, granitos, tijolos, pisos de madeira e assoalhos em geral, formando, depois de aplicada, uma película de alta resistência ao tráfego. Pode ter acabamento transparente ou brilhante, não possui cheiro, facilita a limpeza e demora em torno de 3 horas para secar após a aplicação.

- **Piso tecnocimento:** O Tecnocimento tem uma fácil aplicação, pois não há necessidade de remoção dos pisos pré-existentes, como: cerâmicas, placas de cimento, mármores, pastilhas e etc. isto é, pode ser aplicado por cima dos mesmos, evitando os transtornos e resíduos habituais de reformas. Pode ser aplicado com uma espessura de 2 mm, como uma massa corrida, podendo ser utilizado em pisos, paredes, escadas, bancadas e até mesmo no teto, devido a sua alta adesão às superfícies.

- **Piso drenante:** É composto por cimento reciclado, fibras naturais e agregados minerais, possuindo uma ótima capacidade drenante, gerando flexibilidade nas áreas que necessitam de permeabilidade e colaborando no controle de chuvas nas áreas urbanas.

Iluminação:

- **luminárias LED:** Tecnologia que pode substituir a iluminação convencional com várias vantagens, como a redução do consumo de energia, pois gera uma economia que varia de 50 a 80% em relação a iluminação convencional. Além disso, essa tecnologia tem uma durabilidade muito superior, podendo ter uma duração de 15 anos sem manutenção. Seu raio luminoso é livre de UV e não gera calor. Filtros com cores podem ser aplicados para suavizar a cor branca dos Leds.

- **Lâmpadas fluorescentes:** Estas lâmpadas compactas podem substituir as incandescentes comuns, pois possuem um consumo menor e uma vida útil maior, economizando energia. A utilização destas lâmpadas representa uma redução da exploração dos recursos naturais, pois quanto menor o consumo de energia, menor será a necessidade de novas usinas para produzi-la.

- **Fibra ótica:** Sistema de baixo consumo elétrico, uma vez que uma única lâmpada pode iluminar diversos cabos, além de quase não necessitar de manutenção., representando uma grande economia e somando na preservação do meio ambiente. É extremamente durável, durando em média de 15 a 20 anos exposta ao tempo.

Tecidos:

Tecidos compostos 100% de fibras naturais podem ser utilizados em áreas internas e externas, como por exemplo a lona de caminhão reciclada.

Tecidos feitos com o mais nobre algodão em tear manual. Possuem um toque macio e sofisticado, e podem ser utilizados em diferentes projetos, como revestimento de parede, de sofá, cortinas, acessórios, etc. A cor do tecido é crua e são compostos 100% por algodão.

Tecidos criados a partir do reaproveitamento de garrafas plásticas recicladas, econfeccionados 100% com fio PET em tear manual.

Tecidos de fibra de bambu são feitos manualmente com fios da fibra do bambu junto com o algodão. Possuem maior resistência aos raios UV e bactérias em geral.

3.1 – COMO O CIDADÃO AJUDA NA SOCIEDADE SENDO SUSTENTÁVEL

É fundamental uma mudança na cultura e atitude dos indivíduos, de forma a tentar reverter ou ao menos deter este processo, assumindo responsabilidades diante de si mesmo e do planeta. Esta nova postura é chamada de cidadania sustentável.

O cidadão sustentável:

- compreende que suas ações repercutem e interferem na qualidade de vida de outras pessoas, na comunidade e no meio ambiente;
- compreende que suas ações repercutem e interferem na qualidade de vida de outras pessoas, na comunidade e no meio ambiente;
- é consciente de que, através de sua condição de consumidor, é capaz de influenciar no rumo da economia, buscando opções mais sustentáveis;
- como fabricante ou prestador de serviços, compreende a amplitude do serviço e dos produtos que oferece à sociedade;
- conhece seus direitos e seus deveres, e não espera unicamente por mudanças a partir de governos e empresas. Ele "faz" acontecer, se mobiliza, organiza e busca o melhor para si e seus semelhantes;

Viver causando o mínimo de impacto sobre o meio ambiente depende principalmente de nós mesmos e das escolhas que fazemos diariamente.

A seguir, algumas recomendações para todos interessados em melhorar a própria qualidade de vida e contribuir com a recuperação e preservação do meio ambiente.

- Alimentação e saúde

Reduza o consumo de alimentos industrializados, tais como enlatados, que contêm vernizes, conservantes, estabilizantes e corantes. Sempre que possível, leia o rótulo de dos produtos embalados e prefira os menos processados.

Evite o consumo exagerado de proteínas animais. Além disso, a produção de carne está diretamente ligada à devastação das florestas tropicais em todo o planeta e à emissão de metano (CH4), segundo gás na lista dos que participam diretamente no efeito estufa e aquecimento global;

Evite ou limite o consumo de bebidas alcoólicas, cigarros e substâncias inebriantes ou que alterem o estado de consciência;

Prefira alimentos orgânicos, que, comprovadamente, têm qualidade biológica superior aos convencionais, produzidos ora com uso de hormônios de crescimento e antibióticos (carne) ou agrotóxicos e adubos químicos solúveis (vegetais).

Evite produtos transgênicos, que, pela legislação brasileira, devem vir indicados por uma letra "T" dentro de um triângulo amarelo. Transgênicos são uma tecnologia inútil, desenvolvida a serviço das grandes corporações, com riscos ainda desconhecidos para a saúde humana e meio ambiente. Além disso, são nutricionalmente inferiores a similares de origem orgânica, cuja qualidade biológica é superior e que contribuem para um meio ambiente e social estável, livre de pesticidas, de adubos solúveis e do impacto da presença maciça de maquinários pesados, gerando emprego e renda à maior parte dos agricultores;

Procure adotar um modo de vida saudável, com prática de esportes. Ao contrário do que é vendido pela grande mídia, procure ser menos competitivo e mais cooperativo;

-Transporte

Prefira transportes coletivos sempre que possível, como metrô, ônibus e trens. Isso reduz emissão de poluentes atmosféricos e diminui a necessidade de mais vias de acesso nas já saturadas grandes cidades;

Faça uso de transporte solidário: reúna-se com vizinhos, colegas e/ou amigos para revezar no uso dos meios de transporte (automóveis) de forma a usar a capacidade de lotação do veículo, minimizando emissão de CO2.

Sempre que possível, Use bicicleta. É saudável e não emite poluentes.

Procure, sempre que possível, morar próximo ao local de trabalho e estudo.

-Habitação

Prefira casas ou apartamentos ventilados e bem iluminados. Caso tenha dificuldades para identificar se estas condições ocorrem no imóvel em que você mora ou irá morar, consulte um profissional da área;

Prefira pisos quentes, como os de madeira, nos quartos de dormir e de crianças. Evite pisos cerâmicos nestes ambientes, que acumulam umidade e esfriam o local à noite;

Prefira pinturas à base de cal para o quarto de dormir ou de crianças. A cal é uma das mais antigas pinturas que a humanidade conhece, e a mais saudável, pois permite que as paredes respirem e é naturalmente fungicida, sem a necessidade de produtos tóxicos para combater microrganismos;

Evite morar próximo de grandes torres de transmissão ou das chamadas estações Rádio-base (para telefonia celular);

Evite produtos à base de solventes em casa. Caso não encontre produtos naturais para interiores, use produtos à base de água para pintura, colagem, envernizamento, etc., que são os menos agressivos disponíveis no mercado.

Existem também produtos rústicos, que não são exigentes em seu cultivo, dispensando agrotóxicos e adubos químicos. Normalmente, os agricultores não os cultivam com exclusividade. Aproveitam o espaço vazio de alguma outra cultura e plantam nos intervalos (consorciação). Essa é uma ótima opção para quem deseja produtos saudáveis, sem contaminantes.

3.2 – OUTRAS FORMAS DE SER SUSTENTÁVEL

- Reciclagem

A reciclagem é o termo geralmente utilizado para designar o reaproveitamento de materiaisbeneficiados como matéria-prima para um novo produto. Muitos materiais podem ser reciclados e os exemplos mais comuns são o papel, o vidro, o metal e o plástico. As maiores vantagens da reciclagem são a minimização da utilização de fontes naturais, muitas

vezes não renováveis; e a minimização da quantidade de resíduos que necessita de tratamento final, como aterramento, ou incineração.

O conceito de reciclagem serve apenas para os materiais que podem voltar ao estado original e ser transformado novamente em um produto igual em todas as suas características.

A palavra *reciclagem* ganhou destaque a partir do final da década de 1980, quando foi constatado que as fontes de petróleo e de outras matérias-primas não renováveis estavam se esgotando rapidamente, e que havia falta de espaço para a disposição de resíduos e de outros dejetos na natureza. A expressão vem do inglês *recycle* (*re* = repetir, e *cycle* = ciclo).

- Coleta Seletiva

Coleta seletiva ou recolha selectiva é o termo utilizado para o recolhimento dos materiais que são possíveis de serem reciclados, previamente separados na fonte geradora. Dentre estes materiais recicláveis podemos citar os diversos tipos de papéis, plásticos, metais e vidros.

A separação na fonte evita a contaminação dos materiais reaproveitáveis, aumentando o valor agregado destes e diminuindo os custos de reciclagem.

Para iniciar um processo de coleta seletiva é preciso avaliar, quantitativamente e qualitativamente, o perfil dos resíduos sólidos gerados em determinadomunicípio ou localidade, a fim de estruturar melhor o processo de coleta.

CAPÍTULO IV: SUSTENTABILIDADE E O MUNDO

4.0 – PAÍSES SUSTENTÁVEIS (RANKING)

Suíça

A Suíça é o primeiro país da lista de mais sustentáveis. O país europeu famoso pelo chocolate as montanhas dos Alpes garante essa posição principalmente pelo uso das Usinas Geotérmicas, fontes de energia pouco poluentes que se utilizas do calor vindo do interior da Terra.

Letônia

O país báltico se destaca como o segundo mais sustentável do mundo pelo desenvolvimento de importantes políticas de proteção a fauna e flora da região.

Noruega

O país escandinavo é o terceiro mais bem classificado devido aos seus programas de redução da emissão de carbono.

França

O país europeu se destaca pelas propostas de saúde ambiental, que incluem o efeito do ambiente nas doenças, saneamento básico, água potável e poluição do ar.

Brasil

Redução de combustíveis nucleares, proteção de florestas, diminuição da emissão de carbono, abolição de sacolas plásticas, reciclagem de materiais, tratamento de água e esgoto e incentivo ao desenvolvimento de fontes de energias alternativas são apenas algumas das dezenas de políticas de sustentabilidade aplicadas por esses países. O Brasil ainda não chega ao grupo dos países mais sustentáveis, mas tem evoluído muito nesta questão, e hoje já ocupa a posição de número 30º no ranking.

4.1- CIDADES COM MELHOR QUALIDADE DE VIDA

Melbourne, na Austrália

Melbourne é a capital e a maior cidade do estado de Victória, na Austrália. É a segunda maior região metropolitana do país e está localizada na costa sul australiana. Há cerca de 62 mil habitantes na cidade e mais de 4 milhões de habitantes na sua região metropolitana.

Foi fundada em 1835 e foi a capital da federação entre 1901 e 1927. Sediou os Jogos Olímpicos de Verão de 1956 e é considerada uma cidade global beta, ou seja, é considerada um lugar importante no sistema econômico global. A cidade recebe anualmente mais de um milhão de turistas estrangeiros e mais de 7 milhões de australianos, sendo um dos principais destinos turísticos do país. Existem vários pontos de interesse, como as Torres Rialto, e a Torre Eureka, para além de vários parques, museus, entre outras atrações.

Viena, na Áustria

Viena é a capital da Áustria, centro cultural e político do país. É também um dos nove estados com 1.681.469 habitantes e uma das maiores cidades sobre o rio Danúbio. Viena é cercada pelo Estado da Baixa Áustria, sua aglomeração urbana tem 2,3 milhões de habitantes. Segundo a pesquisa "Qualidade de Vida no Mundo", realizada pela consultoria de recursos humanos Mercer, Viena foi considerada nos anos 2007, 2010 e 2011 a melhor cidade do mundo para se viver, basicamente devido à sua ordem, limpeza, segurança e alta eficiência dos serviços públicos, assim como pela variedade de opções de educação, cultura e entretenimento.

Vancouver, Canadá

Vancouver é uma cidade litorânea localizada no Canadá. Vancouver é a maior área metropolitana no Oeste do Canadá e ocupa a posição de terceira maior do país e de oitava maior cidade. Seus habitantes são etnicamente diversos, Vancouver também é conhecida como um centro urbano cercado pela natureza, fazendo do turismo a sua segunda maior

indústria. Vancouver tem sido classificada como "a cidade mais habitável" no mundo há mais de uma década, de acordo com avaliações de revistas de negócios.

Figura 9 : Vancouver, Canadá

Toronto, Canadá

Toronto é a maior cidade do Canadá e a quarta maior cidade da América do Norte. A cidade de Toronto possui, aproximadamente, 2,8 milhões de habitantes, com 6,1 milhões de habitantes na sua região metropolitana. Toronto é considerada uma das cidades mais multiculturais do mundo, sendo uma metrópole que atrai dezenas de milhares de imigrantes anualmente. Toronto é a capital financeira do Canadá, e é considerada uma cidade global alfa, exercendo significativa influência em nível regional, nacional e internacional. É uma das cidades mais seguras do mundo - sua taxa de criminalidade é muito pequena.

Helsinki, Finlândia

Helsínquia ou Helsinki, com 600 mil habitantes, é uma comunidade unida, onde as pessoas parecem conectadas e não há trânsito nem multidões. A cidade também foi elogiada por incentivar seus negócios e produtores locais, de excelente qualidade, o que tem um efeito muito positivo na economia. Outro ponto a favor é o equilibro entre arquitetura tradicional e arquitetura moderna, com belos prédios clássicos, como a fortaleza de Soumenlinna, que faz parte do patrimônio mundial da UNESCO, e obras que representam o melhor do design nórdico moderno, como o Pikkuparlamentti, anexo do parlamento finlandês construído em 2004.

Sydney, Austrália

Sydney é a cidade mais populosa da Austrália, Sydney é muita conhecida pela Opera House e pela Harbour Bridge, além de suas praias. A área metropolitana é rodeada por parques nacionais, e contém muitas baías, rios e enseadas. É considerada como uma cidade global beta pelo inventário da Loughborough University de 1999. A cidade já sediou importantes eventos de repercussão internacional, seja em âmbito esportivo, político ou cultural. Sydney é uma das mais multiculturais cidades do mundo, o que reflete o seu papel como um importante destino imigratório na Austrália. Segundo o levantamento Mercer sobre custo de vida, Sydney é a mais cara cidade da Austrália e a 15ª mais cara do planeta.

As diversas opções de cultura, lazer, trabalho e a economia estabilizada são alguns dos fatores que influenciam a escolha de Sydney como uma cidade de alta qualidade de vida. Para o turista, adicione a esses fatores a grande diversidade cultural do país e o clima temperado, que proporciona verões e invernos amenos e agradáveis.

Auckland, Nova Zelândia

Auckland é a maior área metropolitana da Nova Zelândia. Embora Wellington seja a capital da Nova Zelândia, Auckland é a cidade mais importante, sendo a mais populosa e a capital financeira do país.

Umas das características da cidade é que ela localiza-se sobre um vulcão e há um grande número de géiseres no local.

Auckland possui vários aspectos positivos. Um deles é seu clima, que é considerado um clima ameno, além da abundância de empregos e oportunidades educativas, bem como numerosas instalações de lazer. Entretanto, problemas de trânsito, a falta de bons transportes públicos e o aumento dos custos da habitação, foram citados pela população da cidade como entre os fatores negativos dos que ali vivem, juntamente com o crime. No entanto, Auckland está atualmente em uma boa posição em relação à qualidade de vida, sendo listada entre as 215 maiores cidades do mundo.

Osaka, Japão

Osaka é uma província japonesa, parte da região de Kansai, na ilha de Honshu, a principal do país. É a terceira mais populosa cidade do Japão e a Tóquio. Historicamente um importante centro comercial do Japão, Osaka possui funções como um dos principais e mais desenvolvidos centros de comando para a economia asiática. Centro de uma conturbada aglomeração urbana, a população da cidade de Osaka aumenta, fazendo com que a cidade, durante esse período figure como a segunda mais populosa do país.

Figura 10: Osaka, Japão

4.2- POR UM MUNDO MELHOR

Um projeto foi realizado onde foram aplicados os conceitos de sustentabilidade visando avaliar o resultado no impacto ambiental e preservação dos recursos naturais. A proposta é demonstrar que a partir de conceitos de arquitetura bioclimática e de sustentabilidade ambiental aplicado a projetos imobiliários pode-se reduzir significativamente a emissão de gás carbônico; o consumo de energia elétrica; o consumo de bens naturais, como água, petróleo, areia, minério de ferro, carvão e outros; o volume de resíduos sólidos e líquidos; a necessidade de transporte; o nível de poluição do ar e dos cursos d´agua.

A Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável (CNUDS), conhecida também como Rio+20, foi uma conferência realizada entre os dias 13 e 22 de junho de 2012 na cidade brasileira do Rio de Janeiro, cujo objetivo era discutir sobre a renovação do compromisso político com o desenvolvimento sustentável.

O Rio+20 contou com a participação de chefes de estados de cento e noventa nações que propuseram mudanças, no modo como estão sendo usados os recursos naturais do planeta. Além de questões ambientais, foram discutidos aspectos relacionados a questões sociais como a falta de moradia e outros.

Com o objetivo de garantir que a Rio+20 observasse os pilares do desenvolvimento sustentável, o Governo brasileiro criou, no âmbito do Comitê Nacional de Organização, uma Coordenação de Sustentabilidade. Sua função foi analisar e propor ações para reduzir, mitigar ou compensar os impactos ambientais e sociais gerados pela Conferência.

As ações foram organizadas em nove dimensões:

1. Gestão das Emissões de Gases de Efeito Estufa
2. Recursos Hídricos
3. Resíduos Sólidos
4. Energia
5. Transporte
6. Construções Sustentáveis
7. Compras Públicas Sustentáveis

8. Turismo Sustentável
9. Alimentos Sustentáveis

CONCLUSÃO

Através desta monografia pode-se concluir que as ações mais importantes para colaborar com o meio ambiente não se resumem somente ao uso de materiais ecológicos e técnicas pouco invasivas, até porque muito já está se fazendo nestas áreas. Fornecedores nacionais e internacionais estão focados cada vez mais em criar produtos e processos menos agressivos a natureza e ao meio ambiente, apresentando um leque enorme de alternativas de materiais sustentáveis. O mais importante é o consumidor e os profissionais das áreas de arquitetura, design, decoração, construção civil, tomarem consciência da necessidade de substituir materiais nocivos ao equilíbrio dos diversos ecossistemas, seja em sua produção ou uso, por outros de menor impacto.

O desenvolvimento da arquitetura sustentável apresentado neste trabalho aplicou todos os quesitos pesquisados e que hoje permitem desenvolver uma arquitetura de interiores totalmente comprometida com a natureza.

Essa arquitetura visa respeitar a determinação e a vontade dos clientes com relação às condições da edificação existente, clima, solo, vegetação e materiais disponíveis na região, além, é claro, da relação custo/benefício. Ajustadas as ações, é possível chegar ao resultado da reforma sustentável, sem perder o foco no desejo dos proprietários, mas seguindo o caminho de oferecer ações que minimamente atingissem o meio ambiente

Este trabalho procurou demonstrar que todas as condições técnicas estão disponíveis para que os profissionais de arquitetura de interiores possam criar seus projetos sem perder qualidade estética e com condições plenas de atuação.

REFERÊNCIAS

↑ Alain de Botton, *Official Site*

Site : arquitetonico.ufsc.br/arquitetura-da-felicidade

meumundosustentavel.com/noticias/edificio-e-projetado-para-evitar-o-desperdicio-de-energia/

atitudessustentaveis.com.br

http://www.blogtimberland.com.br/os-dez-paises-mais-sustentaveis-do-mundo/

http://exame.abril.com.br/mundo/album-de-fotos/as-25-melhores-cidades-para-se-viver-no-mundo?utm_source=newsletter&utm_medium=e-mail&utm_campaign=news-semanal.html

http://www.terra.com.br/noticias/infograficos/melhores-cidades-para-viver/cidades03.htm

http://www.mundosustentavel.com.br/

http://www.rio20.gov.br/

PONTÍFICIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO

Faculdade de Economia, Administração,

Contabilidade e Atuariais

COMO O ADMINISTRADOR PODERÁ SER O PROTAGONISTA DA GESTÃO SUSTENTÁVEL

Aluna: Victoria Souza Ferreira

Prof. Arnoldo José de Hoyos Guevara

2° Semestre 2013

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO 1

CAPÍTULO I: SUSTENTABILIDADE E OS SEUS CRITÉRIOS 3
1.0 – O QUE É DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL? 3
1.1 – A FALTA DE CONHECIMENTO DO INDIVÍDUO E A FALTA DE INCENTIVO POR PARTE DO GOVERNO E DAS EMPRESAS 6
1.2 – MUDANÇA DE COMPORTAMENTO 9

CAPÍTULO II: APLICAÇÃO DA SUSTENTABILIDADE NAS EMPRESAS E AS SUAS IDEIAS 11
2.0 – COMO DEVE SER APLICADO O TERMO SUSTENTABILIDADE DENTRO DAS EMPRESAS 11
2.1 – QUAIS SÃO AS IDEIAS FORNECIDAS PELA EMPRESA RELACIONADA COM A SUSTENTABILIDADE 16
2.2 – AS IDEIAS SUSTENTÁVEIS DAS EMPRESAS PASSAM MAIS CREDIBILIDADE PARA A POPULAÇÃO 20

CAPÍTULO III: COMO UM GESTOR PODE APLICAR A SUSTENTABILIDADE DENTRO DAS EMPRESAS 22
3.0 – COMO O GESTOR PODE SE PREPARAR PARA BUSCAR CONHECIMENTO PARA SUA ADMINISTRAÇÃO 22
3.1 – A INTRODUÇÃO DO COMPORTAMENTO SUSTENTÁVEL DENTRO DAS EMPRESAS 27
3.2 – COMO MOSTRAR AOS COLABORADORES OS BENEFÍCIOS DA SUSTENTABILIDADE 29

CAPÍTULO IV: COMO SE COLOCAR NO MERCADO COMO UMA EMPRESA SUSTENTÁVEL 32
4.0 – PASSAR CREDIBILIDADE AO CONSUMIDOR, COMO? 32
4.1 – O QUE SERIA UMA SOCIEDADE SUSTENTÁVEL E SUA APLICAÇÃO NO MUNDO DOS NEGÓCIOS 36

CAPÍTULO V: EXEMPLOS DE EMPRESAS SUSTENTÁVEIS 41
5.0 – ANÁLISE E COMENTÁRIOS DE ALGUMAS IDEIAS DE EMPRESAS SUSTENTÁVEIS 41
5.1 – ITAÚ UNIBANCO É ELEITO A EMPRESA SUSTENTÁVEL DO ANO 44
5.2 – NATURA E A SUA VISÃO SUSTENTÁVEL 46

CONCLUSÃO 50

REFERÊNCIAS 52

INTRODUÇÃO

Ao longo dos anos a figura do administrador sendo nas grandes, médias ou pequenas empresas tornou-se fundamental na questão de criar condições de uma gestão sustentável, tanto no aspecto do processo técnico como humano das organizações. Este trabalho de pesquisa tem o intuito de demonstrar os problemas dentro das organizações com foco no gestor administrativo e possíveis soluções para uma gestão mais sustentável, utilizando-se de todos os recursos possíveis em grandes ou pequenas organizações.

A questão da sustentabilidade aborda muitos problemas que foram iniciados no passado, como por exemplo, a falta de informação sobre os recursos naturais serem finitos, o uso abusivo do lixo e a "reciclagem" que muitas vezes nem era realizada ou realizada de maneira errônea e agora como consequência, temos a necessidade de uma mudança de hábito da população que talvez seja uma das fases mais difíceis, conseguir desacostumar a população de um consumo excessivo e talvez muitas vezes desnecessário, não apenas do indivíduo, mas na sua generalização também, como nas empresas, organizações e até mesmo do governo.

Este consumo abusivo tem uma origem que talvez seja a justificativa para o seu início, a falta de comprometimento das organizações e indivíduos, está relacionada a falta de incentivo do governo na questão sustentável, uma vez por falta de interesse do futuro do planeta e talvez no início do problema por falta de conhecimento, mas já chegamos a um limite que a informação chega em qualquer lugar, então sendo assim, a falta de incentivo afeta o mal comportamento dos indivíduos e acarretando nas organizações. O governo muitas vezes está mais interessado nos seus próprios objetivos do que realmente tratar com seriedade o problema da sustentabilidade do planeta, o que acabou gerando uma enorme quantidade de lixo, gasto de energia desnecessário dentro de casas e empresas, vasto e descontrolado crescimento de grandes metrópoles que multiplicam todos esses desperdícios, além dos enormes casos de desmatamento sem chances, muitas vezes, de uma recuperação, poluição das águas.

Este trabalho tem como objetivo principal apresentar soluções, formas administrativas que se preocupe com todo o processo dentro das organizações desde sua criação até efetiva realização. O trabalho procura entender e buscar soluções para uma mudança de hábito dentro das organizações. E por fim analisar se há uma solução para o problema, se sim como

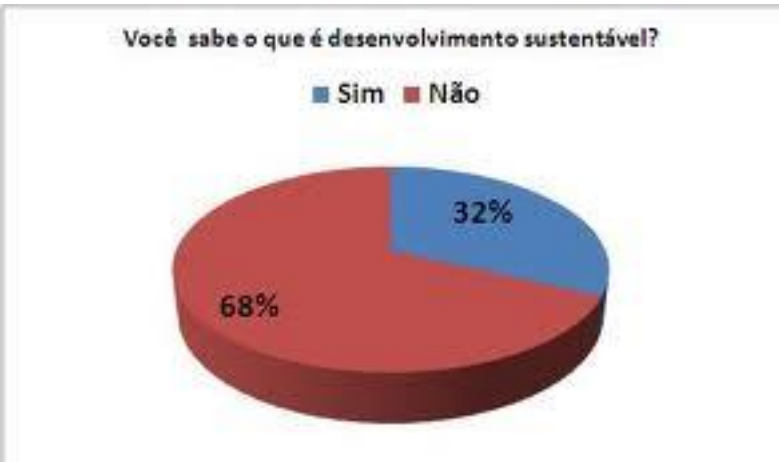
começar se não, porque não é possível. Contudo o principal objetivo é encontrar os caminhos para uma administração sustentável.

A suposição admissível é que foram muitos anos imaginando-se que a natureza não iria nos cobrar o mau uso que fizemos dela ao longo dos anos , não por crueldade das organizações, mas por falta de conhecimento do prejuízo que causamos, como o mau uso dos recursos naturais, a falta de conhecimento do prejuízo que causamos, como o mau uso dos recursos naturais, a falta de planejamento e muitas vezes a demora para uma mudança de hábitos, faz com que a solução do problema não seja fácil tornando-se um fator de alta complexidade.

CAPÍTULO I - SUSTENTABILIDADE E OS SEUS CRITÉRIOS

1.0 – O QUE É DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL?

Fig. 1: Desenvolvimento sustentável, qual o seu real significado?



"Sustentável" significa apto ou passível de sustentação. Sustentabilidade é a habilidade de sustentar ou suportar uma ou mais condições, exibida por algo ou alguém. Este conceito, ultimamente tornou-se um princípio, segundo o qual o uso dos recursos naturais para a satisfação das necessidades presentes não pode comprometer a satisfação das necessidades das gerações futuras, e que precisou do vínculo da sustentabilidade no longo prazo, um "longo prazo" de termo indefinido, em princípio, garantindo os recursos naturais necessários para as próximas gerações, possibilitando a manutenção destes recursos (florestas, matas, rios, lagos, oceanos).

Sustentabilidade é um termo usado para definir ações e atividades humanas que visam suprir as necessidades atuais dos seres humanos, ou seja, a sustentabilidade está diretamente relacionada ao desenvolvimento econômico e material sem agredir o meio ambiente, usando os recursos naturais de forma inteligente para que eles se mantenham no futuro. Seguindo estes parâmetros, a humanidade pode garantir o desenvolvimento sustentável. A adoção de ações de sustentabilidade garante a médio e longo prazo um planeta em boas condições para o desenvolvimento das diversas formas de vida, inclusive a humana. Garante os recursos naturais necessários para as próximas gerações, possibilitando a manutenção dos recursos naturais (florestas, matas, rios, lagos, oceanos).

A sustentabilidade também pode ser definida como a capacidade do ser humano interagir com o mundo, preservando o meio ambiente para não comprometer os recursos naturais das gerações futuras. É um conceito que gerou dois programas nacionais no Brasil. O Conceito de Sustentabilidade é complexo, pois atende a um conjunto de variáveis interdependentes, mas podemos dizer que deve ter a capacidade de integrar as Questões Sociais, Energéticas, Econômicas e Ambientais. O princípio da sustentabilidade aplica-se a um único empreendimento, a uma pequena comunidade até o planeta inteiro. Para que um empreendimento humano seja considerado sustentável, é preciso que seja: ecologicamente correto; economicamente viável; socialmente justo; culturalmente diverso.

A palavra sustentabilidade veio ganhando muito mais força nos dias de hoje, antigamente quase nunca se escutava em falar desse novo requisito para o ser humano, como indivíduo, dentro de uma empresa e sua relação com a sociedade. Mas na prática, o que significa a sustentabilidade? Na prática esse conceito de sustentabilidade representa promover a exploração de áreas ou o uso de recursos planetários (naturais ou não) de forma a prejudicar o menos possível o equilíbrio entre o meio ambiente e as comunidades humanas e toda a biosfera que dele dependem para existir, de uma forma simples é garantir que está área que esta sendo explorada continue a promover recursos e bem estar econômico e social para as comunidades que nela vivem. Pode parecer um conceito difícil de ser agregada a cultura da população e tambem em muitos casos, economicamente inviável, porém com um auxilio externo, por exemplo, do governo apresentando estímulos e das pequenas, médias e grandes empresas cada vez mais apresentarem recursos para entrarem nesse ramo, pode-se alterar o ramo dessa situação, e sempre mantendo a força vital e a capacidade de regenerar-se mesmo diante da ação continua e da presença atuante da mão humana. Mesmo nas atividades humanas altamente impactantes no meio ambiente como a mineração; a extração vegetal, a agricultura em larga escala; a fabricação de papel e celulose e todas as outras; a aplicação de práticas sustentáveis nesses empreendimentos; revelou-se economicamente viável e em muitos deles trouxe um fôlego financeiro extra.

A exploração e a extração com mais eficiência e com garantia de possibilidade de reposição das áreas degradadas é a chave para que a sustentabilidade seja uma prática exitosa e aplicada com muito mais freqüência aos grandes empreendimentos. É um grande desafio preencher as necessidades humanas de recursos naturais e garantir a continuidade da biodiversidade local; alem de manter, ou melhorar, a qualidade de vida das comunidades

inclusas na área de extração desses recursos é um desafio permanente que deve ser vencido dia a dia. Porém deve haver uma enorme seriedade e um acompanhamento das autoridades e entidades ambientais, para assegurar de que as medidas que estão sendo realizadas estão de acordo com o conceito de sustentabilidade.

Porém não faz muito tempo que o termo sustentabilidade apareceu para a sociedade, sendo assim este assunto muitas vezes não é aplicado da maneira correta, não basta ter entusiasmo sobre o fato da reciclagem ou a diminuição excessiva em relação ao consumo, é preciso ter conhecimento sobre esta nova fase que o mundo está precisando que nós nos adaptemos. Com isso é preciso que haja além do conhecimento, incentivo por parte do governo, e não apenas propostas e idéias, e incentivo por parte das grandes empresas, já que por abrangerem um grande numero de pessoas normalmente, pode afetar de maneira mais rápida a população.

Algumas ações que estão relacionadas com a sustentabilidade são: Exploração dos recursos vegetais de florestas e matas de forma controlada, garantindo o replantio sempre que necessário; Preservação total de áreas verdes não destinadas à exploração econômica; Ações que visem o incentivo a produção e consumo de alimentos orgânicos, pois estes não agridem a natureza além de serem benéficos à saúde dos seres humanos; Exploração dos recursos minerais (petróleo, carvão, minérios) de forma controlada, racionalizada e com planejamento; Uso de fontes de energia limpas e renováveis (eólica, geotérmica e hidráulica) para diminuir o consumo de combustíveis fósseis. Esta ação, além de preservar as reservas de recursos minerais, visa diminuir a poluição do ar; Uso de fontes de energia limpas e renováveis (eólica, geotérmica e hidráulica) para diminuir o consumo de combustíveis fósseis. Esta ação, além de preservar as reservas de recursos minerais, visa diminuir a poluição do ar; Desenvolvimento da gestão sustentável nas empresas para diminuir o desperdício de matéria-prima e desenvolvimento de produtos com baixo consumo de energia; Atitudes voltadas para o consumo controlado de água, evitando ao máximo o desperdício. Adoção de medidas que visem a não poluição dos recursos hídricos, assim como a um processo para tirar a poluição daqueles que se encontram poluídos ou contaminados.

1.1 – A FALTA DE CONHECIMENTO DO INDIVÍDUO E A FALTA DE INCENTIVO POR PARTE DO GOVERNO E DAS EMPRESAS

Mundialmente a palavra sustentabilidade começou a ser propagada a partir da realização da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano – United Nations Conference on the Human Environment (UNCHE), em junho de 1972, em Estocolmo. A partir deste evento, que foi o primeiro encontro mundial promovido com o objetivo de discutir assuntos relacionados ao meio ambiente e soluções para a preservação da humanidade, o conceito de sustentabilidade passou a ganhar uma maior importância. No Brasil, a expressão "sustentabilidade" ganhou dimensões maiores após a realização da conferencia sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (ECO), em 1992, no Rio de Janeiro.

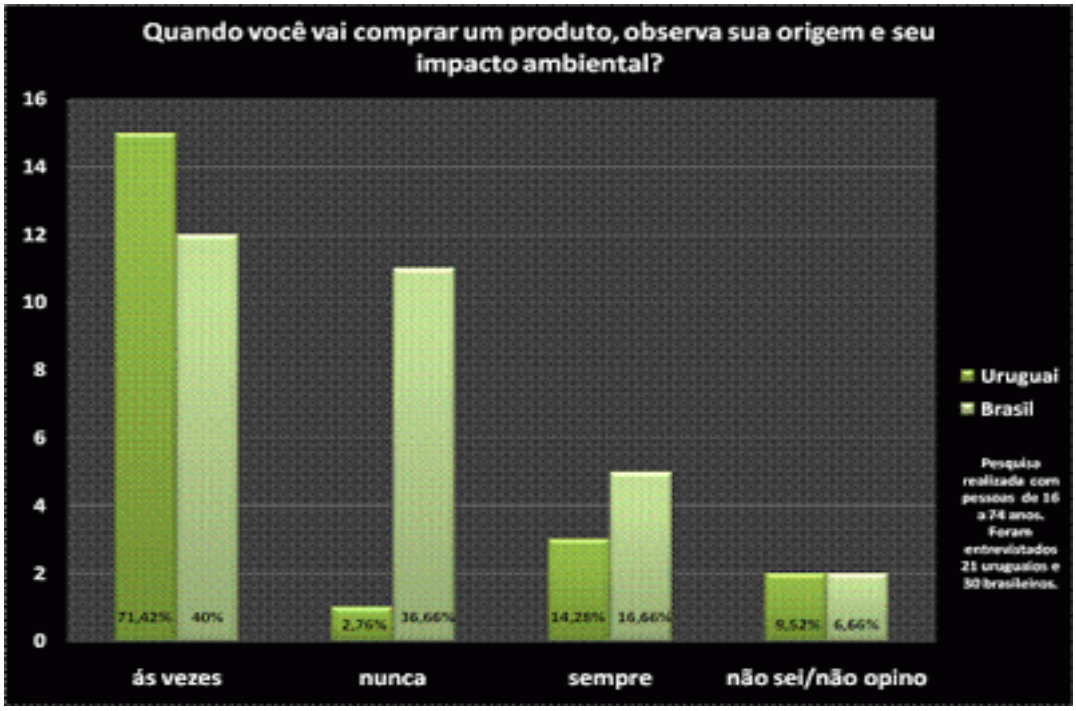


Fig. 2: Falta de conhecimento da população com relação ao seu consumo excessivo.

O pequeno gráfico a cima, tem como intuito demonstrar apenas a falta de conhecimento da população por parte de pequenos atos como por exemplo o seu próprio consumo. Esse novo critério de vida, chamado sustentabilidade, é relativamente novo na vida da população e com isso, a preocupação com o meio ambiente com relação ao que o indivíduo consome e o seu impacto sobre o meio ambiente ainda é muito superficial.

A falta de conhecimento do ser humano em relação à sustentabilidade e ao que isto implica, pode ter conseqüências catastróficas. Nos dias de hoje é preciso que cada indivíduo tenha a consciência de que é necessário se preocupar e cuidar do meio ambientar no qual se vive. E para isto, é preciso estar atento a cada atitude e repensar a forma como se vive dentro deste ambiente. Com isso à continuação e sobrevivência da raça humana está totalmente dependente da conservação dos recursos naturais de nossas matas, florestas, rios, lagos e oceanos.

Um exemplo que podemos abordar, além de pensar exclusivamente no indivíduo, é mencionar também que existem empresas que também desconhecem alguns procedimentos da sustentabilidade, como por exemplo, o pouco conhecimento a respeito de logística reversa é considerado um dos principais problemas que a indústria brasileira enfrentará para elaborar e colocar em prática um Plano Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS). A conclusão é de especialistas e de autoridades do governo. Para o diretor do departamento de competitividade industrial do Ministério de Desenvolvimento, Indústria e Comércio Externo (Mdic), Alexandre Comin, a falta de conhecimento sobre o assunto é uma das maiores dificuldades enfrentadas tanto pelo governo federal como pelas indústrias, para pôr um plano em ação. "Acho que a primeira peça importante que nós colocamos nesse quebra-cabeça foi o estudo de viabilidade técnica e econômica. Foi quando percebemos, há mais ou menos dois anos, com o início do processo, que tínhamos um conhecimento muito escasso sobre o tema", explicou.

Um especialista em direito ambiental, Fernando Pinheiro Pedro, concorda com o representante do ministério no que diz respeito à falta de preparo. Ele cita ainda que, existem poucos profissionais aptos, no mercado brasileiro, para desenvolver o PNRS, afirmando que existe uma falta de comprometimento por parte de algumas instituições.

Foi realizada uma pesquisa do Pacto Global da ONU com CEOs, reunindo as maiores empresas para discutir os problemas do mundo, e a consultoria Accenture, desde 2007, uma pesquisa global para saber a opinião dos lideres empresariais sobre sustentabilidade. Com isso, desde a primeira pesquisa, realizada em 2007, o Global Compact cresceu, passando a congregar oito mil empresas transnacionais, e a sustentabilidade tornou-se um tema solidamente estabelecido na agenda dos líderes empresariais e contribuiu para a transformação dos desafios globais. Por isso, o Global Compact avalia que há razões para otimismo. Todavia, o Global Compact alerta que também há motivos para precaução: em mais de 200 entrevistas pessoais conduzidas desde 2007, e em outras duas mil feitas por meio

de internet, os CEOs consideraram que a economia global não está no caminho de suprir as necessidades da crescente população humana dentro do limites do planeta. Nas entrevistas feitas para a pesquisa deste ano, os CEOs foram ainda mais pessimistas: sob o ponto de vista do que está aí, os negócios coletivamente podem já ter "batido no teto" do que pode ser feito em termos de sustentabilidade. Sem uma transformação estrutural nos mercados e nos sistemas, as empresas podem não ter condições de abrir caminho para a economia sustentável. Porém os resultados dessa pesquisa foram os seguintes: 68% não acreditam que a economia esteja caminhando para suprir as necessidades de uma população crescente, dentro dos limites de um planeta com recursos escassos e finitos; 67% consideram que as empresas não fazem o suficiente para gerar sustentabilidade; 83% acreditam que governos e novas regras serão fatores críticos para os negócios; 38% consideram que podem quantificar de maneira precisa o valor das suas iniciativas em sustentabilidade e 37% vêem a falta de um "link" entre sustentabilidade e valor do negócio como uma barreira para acelerar o progresso (Pesquisa extraída do http://www3.ethos.org.br/cedoc/ceos-acham-que-falta-esforco-pela-sustentabilidade-nas-empresas/#.UmcRqfmThRY).

Além da falta de conhecimento da sustentabilidade, sobre as suas ações, em relação aos indivíduos e as empresas, um grande descaso em relação a esse assunto também é resultado pela falta de incentivo político por parte do governo. Os avanços no desenvolvimento sustentável esbarram na falta de vontade política, o que impede a adoção de medidas mais concretas e agressivas, disse a ministra do Meio Ambiente, Izabella Teixeira, "O desenvolvimento sustentável não é fácil, é complexo, mas não devemos pensar só no curto prazo. Se não, vai ser a miopia ambiental"; "Por que todo mundo apoia e defende o desenvolvimento sustentável, entretanto pouco é feito? Porque falta vontade política" diz Izabella durante palestra em evento da Confederação Nacional da Indústria (CNI), parte da Conferência da ONU sobre Desenvolvimento Sustentável, a Rio+20.

1.2 – MUDANÇA DE COMPORTAMENTO

Fig. 3: Visão a longo prazo.

Conforme a sustentabilidade for ganhando espaço no dia a dia da população, é necessário que cada vez mais os hábitos da mesma procurem mudanças favoráveis ao meio ambiente. Pensar em um mundo diferente e sustentável não depende apenas de novas tecnologias, mas sim de mudanças de comportamento humano. Esse foi um das principais temas tratados pelo Engenheiro de Produção Social em Nova York (EUA), Shaun Abrahamson, no painel "Crowd e a pegada ecológica", realizado hoje (quarta, 18), durante Conferência Internacional de Cidades Inovadoras - CICI2011. Para Abrahamson, a sustentabilidade tem duas frentes: a tecnologia e as pessoas. "Em todo o mundo existem diversas tecnologias criadas e sendo desenvolvidas. Esse é um dos focos da sustentabilidade. O outro é que devemos evoluir no comportamento humano, pensando em soluções possíveis de se aplicar em grupos de pessoas", disse ele.

Para que posso existir uma mudança significativa é preciso que cada um conheça mais de si mesmo, aquilo que pode vir a motivar o ser humano a desenvolver uma causa, a si unir em grupos, mudar o comportamento da sociedade propondo melhores soluções, essa questão pode acabar sendo um sistema de idéias e recompensas, uma forma de evoluir, buscando a colaboração

das pessoas e fornecendo benefícios, como créditos ou reconhecimento de alguma forma, revelou Abrahamson.

Ele acabou citando com exemplo a companhia de café Starbucks, empresa mundial que investiu em uma campanha de redução do uso de copos de plásticos. “A solução é simples. A pessoa leva seu copo, evita filas e ainda após dez cafés, ganha um”, conta Abrahamson.

Pessoas que não apresentam conhecimento em determinada área podem ajudar com novas idéias, através de ferramentas colaborativas, de interação social. O desafio é entender o que leva pessoas a pensarem em novas soluções de forma planejada e organizada. Outro requisito importante nesse contexto são os valores humanos envolvidos e o aproveitamento de talentos, tecnologia e inovação. A busca por um modelo de sustentabilidade ideal está muito ligada em como se comportam, levando a um entendimento maior do seu humano e em como podemos evoluir na sociedade.

A realização de inúmeras pesquisas também é um grande método para analisar o comportamento humano no dia-a-dia, para facilitar o entendimento sobre as reações das pessoas em grupos e solucionar problemas da sociedade ligados a sustentabilidade econômica e ambiental. Com o passar do tempo, as pessoas estão querendo entender e participar de sistemas mais colaborativos, porem existe sempre uma duvida do comportamento humano quando este se encontra em um grupo.

Uma das pequenas mudanças que podem partir dos indivíduos, para adotar práticas sustentáveis e relacionadas ao meio ambiente pode começar dentro da nossa própria casa, através da reciclagem do lixo, separando os materiais; não jogar as baterias de celulares ou outros equipamentos eletrônicos no lixo. Estes equipamentos devem ser descartados em lugares específicos; substituir as sacolas plásticas dos supermercados e lojas por sacolas recicláveis ou pelas feitas de papel; o uso da água de maneira racional, não as deixando abertas quando não estiverem sendo utilizadas e uso da energia elétrica de maneira coerente.

CAPÍTULO II: APLICAÇÃO DA SUSTENTABILIDADE NAS EMPRESAS E AS SUAS IDEIAS

2.0 – COMO DEVE SER APLICADO O TERMO SUSTENTABILIDADE DENTRO DAS EMPRESAS

A sustentabilidade empresarial é considerada um conjunto de ações que uma empresa toma, visando o respeito ao meio ambiente e o desenvolvimento sustentável da sociedade. Sendo assim, para que uma empresa seja considerada sustentável ambientalmente e socialmente, ela deve ter atitudes éticas, práticas que visem seu crescimento econômico – porque sem isso ela não sobrevive – sem agredir o meio ambiente e também colaborar para o desenvolvimento da sociedade.

Dentro da sustentabilidade, encontra-se a gestão ambiental, que apresenta um sistema de administração empresarial que dá ênfase na sustentabilidade. Desta forma, a gestão ambiental visa o uso de práticas e métodos administrativos que vão reduzir ao máximo o impacto ambiental das atividades econômicas nos recursos da natureza.

Métodos e objetivos principais da gestão ambiental:

- Uso de recursos naturais de forma racional.
- Aplicação de métodos que visem a manutenção da biodiversidade.
- Adoção de sistemas de reciclagem de resíduos sólidos.
- Utilização sustentável de recursos naturais.
- Tratamento e reutilização da água e outros recursos naturais dentro do processo produtivo.
- Criação de produtos que provoquem o mínimo possível de impacto ambiental.
- Uso de sistemas que garantam a não poluição ambiental. Exemplo: sistema carbono zero.
- Treinamento de funcionários para que conheçam o sistema de sustentabilidade da empresa, sua importância e formas de colaboração.
- Criação de programas de pós-consumo para retirar do meio ambiente os produtos, ou partes deles, que possam contaminar o solo, rios, etc. Exemplo: recolhimento e tratamento de pneus usados, pilhas, baterias de telefones celulares, peças de computador, etc.

A adoção de gestão ambiental é importante para uma empresa por diversos motivos. Em primeiro lugar porque ela associa sua imagem ao da preservação ambiental, melhorando no mercado as imagens das marcas de seus produtos, além disso, empresas que adotam este sistema conseguem reduzir seus custos, evitando desperdícios e reutilizando materiais que antes eram descartados, o que tem como conseqüência a melhora das suas relações ambientais e uma melhora nas suas relações comerciais com outras empresas que também seguem estes princípios.

A preocupação com o meio ambiente é talvez a pedra-fundamental da discussão que mais ocorre hoje em dia, sobre o direcionamento produtivo para a gestão responsável dos recursos, e não para a geração de riqueza e consumo. Com inúmeros exemplos no mundo inteiro, é possível afirmar que a evolução dos processos da iniciativa privada em relação à preservação de recursos naturais gera resultados mais favoráveis não somente para a sociedade e para as gerações futuras, mas para as próprias companhias, inclusive com ganhos financeiros. Devido a toda essa ênfase nos problemas ambientais gerados pelo crescimento desordenado nas ultimas décadas, os consumidores ficaram mais conscientes da importância da defesa do meio ambiente e cada vez mais os consumidores vão em busca de produtos e serviços de empresas sustentáveis.

Além da preocupação com os processos produtivos e a busca por soluções para a substituição de insumos, as empresas têm a capacidade de influenciar o comportamento do consumidor – considerando-se aqui não apenas o cliente final, mas também o consumidor corporativo de bens e serviços e os responsáveis pelas compras públicas. Há anos, sinaliza-se que a principal causa dos problemas sociais e ambientais são os padrões insustentáveis de produção e consumo. Mas a verdadeira revolução no cenário econômico mundial e o equilíbrio entre o poder produtivo e a preocupação com o impacto no meio ambiente dependem de diversos fatores.

Com a crescente importância do tema sustentabilidade em um mundo cada vez mais complexo, o papel da empresa tem se revelado cada vez mais importante, e um dos principais membros, importantes para a liderança desse processo tem sido o gestor da sustentabilidade, e no Brasil há um aumento significativo da demanda por esse tipo de profissional. Foi realizado uma pesquisa na Korn/Ferry que busca determinar o perfil de competência do gestor de sustentabilidade no Brasil, segundo a avaliação dos próprios profissionais. Neste artigo, os resultados desse estudo serão interpretados por meio de alguns dos princípios do pensamento complexo. Foram realizadas entrevistas individuais com 11 executivos, formalmente

responsáveis por ações de sustentabilidade em suas respectivas organizações e atuantes no mercado brasileiro como gerentes, diretores ou vice-presidentes. Em sua maioria, tais gestores trabalham nas maiores organizações de seu segmento no Brasil ou globalmente, em uma grande variedade de segmentos da economia: varejo, indústrias, finanças, prestação de serviços, tecnologia, alimentos, papel e celulose e setor elétrico, entre outros.

De acordo com a pesquisa realizada pela UniEthos, intitulada "Estratégias Empresariais para a Sustentabilidade no Brasil", 69% das empresas brasileiras reconhecem que a inserção da sustentabilidade no planejamento estratégico é uma necessidade. Vale ressaltar que a pesquisa foi feita com empresas de todos os portes, deixando claro que esta é uma questão que realmente já faz parte da realidade do empresariado brasileiro. O resultado mencionado acima é extremamente positivo, pois quebra o mito de que atuar e investir em projetos de sustentabilidade é exclusividade de grandes empresas. É fato que o pioneirismo vem das líderes de mercado, e não era de se esperar o oposto, pois justamente por terem a importância que tem, devem promover as mudanças positivas e servir de benchmark para as demais. Um movimento que está surgindo com grande força em diversos setores da indústria é a demanda destas grandes empresas por ações sustentáveis de seus fornecedores. Este estímulo à adoção de práticas mais responsáveis exigidos pelas líderes de mercado é algo que trará ótimos resultados, tanto para as demais empresas quanto para o planeta.

Avaliando a condução dessas mudanças, percebe-se que as empresas já trabalham para oferecer aos consumidores produtos sustentáveis e que os próprios consumidores já buscam alternativas aos produtos tradicionais. No entanto, o consumo gera resíduo e sua administração ainda é tema de debates sobre a eficiência das políticas públicas. De um lado, a indústria geradora; do outro, o cliente/consumidor. Quem deve se responsabilizar pela correta destinação dos resíduos sólidos, incluindo embalagens, caixas e restos orgânicos?

Com o passar do tempo a empresa pode evoluir seu sistema de gestão sustentável e incorporar projetos e controles mais sofisticados, como criar uma política de compra sustentável, apoiar ONGs e entidades representativas da sociedade que estejam relacionadas com suas atividades. Começar a monitorar as emissões de carbono de seus processos e definir estratégias para reduzir e neutralizar estas emissões, capacitar seus funcionários e delegar responsabilidades para disseminar a cultura de sustentabilidade para todos os colaboradores, abrir um canal de diálogo e ideias, além de convidar seus fornecedores e demais stakeholders a fazer parte do projeto sugerindo melhorias e novos projetos nesta área.

A indústria, como principal membro que utiliza os recursos naturais, vem tentando oferecer algumas soluções para reintegrar seus resíduos ao processo produtivo. Entretanto, está em discussão a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), que traz as diretrizes para a resolução dessa questão, mas pede forte empenho coletivo para sua aplicação. Um caminho viável é a constituição de acordos setoriais que indiquem o percurso mais adequado para cada tipo de resíduo. Com essa experiência será possível aprimorar a legislação, ainda frágil. Para viabilizar a proposta em andamento, é fundamental o comprometimento do poder público, das empresas e da sociedade como um todo.

A mudança de comportamento dentro de uma empresa não precisa ser forçada, com isso quero dizer que ela não precisa ser uma atitude apenas pelo fato de estar sendo tomada pelo “mundo inteiro”, está decisão apresenta inúmeras vantagens para as empresas sustentáveis, como por exemplo: proporciona uma melhoria da imagem da empresa junto aos consumidores e comunidade em geral; auxilia a economia com redução dos custos de produção; melhoria nas condições ambientais do planeta, para que as futuras gerações possam aproveitar aquilo que tem de melhor, e isso dependerá das ações da atualidade; satisfação dos funcionários e colaboradores, em função da consciência ambiental, muitas pessoas tem satisfação em trabalhar em empresas sustentáveis; e valorização das ações em bolsas de valores, cada vez mais, investidores tem procurado dar mais atenção para a compra de ações de empresas sustentáveis socialmente e ambientalmente. Apenas como fator de curiosidade, a Bolsa de Valores de São Paulo (Bovespa) criou um Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE). É uma importante ferramenta de análise e comparação das empresas que mantém ações na Bolsa de Valores, visando esclarecer os investidores sobre como estas corporações estão adotando práticas de desenvolvimento sustentável.

Fig. 4: Sustentabilidade dentro das empresas.

Cada vez mais empresas estão conscientes da importância de ações de sustentabilidade para preservação do meio ambiente, e definir uma empresa sustentável é ainda um mistério para muitos consumidores preocupados com o tema. Afinal de contas, as empresas nem sempre são transparentes para os clientes os processos internos que transformar uma empresa comum numa empresa sustentável. O principal problema é identificar o que vai além do marketing e da propaganda. O que realmente está sendo feito pela empresa "X" em busca da sustentabilidade e quais sinais podem significar que ela está no caminho certo.

Através de um artigo do site de "Atitudes Sustentáveis" foi realizado uma análise de quatro pontos relativamente simples que pode vir a determinar se uma empresa realmente faz jus a esse título ou é apenas obra de propaganda barata. O *primeiro ponto* é acompanhar o noticiário sobre a empresa e perceber se há notícias de problemas financeiros ou dificuldades de caixa que a empresa venha atravessando. Se isso for uma constante em sua história, essa **"**empresa sustentável" pode ser sustentável apenas por aparência. Se nada for mencionado a esse respeito, marque o primeiro ponto para ela em seu conceito. O *segundo ponto* a ser considerado é se os produtos produzidos ou os serviços prestados por ela são ecologicamente correto. Mesmo que a empresa sustentável produza elementos que agridam o meio ambiente, é necessário levar-se em consideração como ela trabalha para minimizar ou eliminar os impactos provenientes de seu processo produtivo. Consulte entidades ecológicas locais e, novamente, observe o noticiário em tono da candidata a empresa sustentável. Se ela estiver constantemente envolvida em problemas relacionados a poluição do meio ambiente, acarreta em um ponto negativo para a empresa. Caso contrário, ponto para a empresa. O *terceiro ponto* importantíssimo para definir uma empresa como sustentável, é saber como ela trata os seus funcionários e a comunidade onde ela esta inserida ou atua. Os passivos trabalhistas são altos e frequentes? O pessoal trabalha em boas condições? A empresa realiza atividades ou ações ligadas ao bem estar da comunidade que a cerca? Ela se preocupa com os seus funcionários e com os seus consumidores? Novamente se a resposta for sim, a empresa é mesmo sustentável. O *quarto ponto* e último ponto é se uma empresa sustentável atua num ramo de produção que é social e culturalmente aceito pelo ambiente humano em que está inserida. A ética das ações e a aceitação dos processos produtivos deve ser plena. Não é possível, por exemplo, dizer que uma empresa que atue com contrabando, por exemplo, seja uma empresa sustentável. Pois, além de moralmente questionável; sua atividade é ilegal e passível de punição.

Assim, se o resultado foi positivo para todas as perguntas e observações feitas; você pode realmente considerar essa empresa sustentável. Se um ou outro questionamento não estiver “de acordo”; é sinal de que o caminho ainda deve ser trilhado por mais um tempo e com mais afinco até que se alcance uma situação de sustentabilidade plena.

Vale apenas ressaltar que, sustentabilidade empresarial não é um/várias atitude superficial que visa o marketing, aproveitando a chamada “onda ambiental”. As práticas adotadas por uma empresa devem apresentar resultados práticos e significativos para o meio ambiente e a sociedade com um todo. Apresentando vantagens para o lado da empresa, economicamente e o ganho da confiança pelos seus clientes por exemplo e também conseguir abranger as vantagens que a empresa oferece ao consumidor através dessas medidas, mas para isso é preciso que as suas atitudes sejam tomadas com autenticidade, para passar confiança a quem irá tomar como partido o seu trabalho. E como resultado temos os fatores fundamentais que irão ditar os modelos de negócios do futuro e determinar a sobrevivência das empresas, as quais deverão ser capazes de atender às necessidades das gerações futuras considerando a escassez de recursos naturais e a ineficiência do nosso sistema de produção. Em resumo, as empresas do futuro deverão encontrar o equilíbrio entre os valores criados para seus acionistas e as contrapartidas oferecidas à população, tudo isso claro, sem descuidar do ambiente em que produzem.

2.1 – QUAIS SÃO AS IDEIAS FORNECIDAS PELA EMPRESA RELACIONADA COM A SUSTENTABILIDADE

Algumas dicas importantes de sustentabilidade nas empresas são realizar mudanças no ambiente corporativo e no hábito das pessoas. Instalar lixeiras para reciclagem e realizar campanhas internas para o seu uso é uma ótima forma de fazer o descarte correto do lixo. Ainda dispor vários lixeiros em locais estratégicos permite uma melhor higienização do ambiente.

Utilize os recursos da empresa (como papeis e copos descartáveis) de forma inteligente, isso contribui para a limpeza do local, diminui a quantidade de resíduos sólidos e reduz custos para a empresa. Outra dica é utilizar lâmpadas fluorescentes no lugar das comuns, que duram dez vezes mais e ainda podem ser recicladas. Da mesma forma, trocar o papel comum pelo reciclado e utilizar lápis de madeira produzidos por companhias que

realizam o replantio é sempre bem-vindo. Os empresários também podem conscientizar seus colaboradores quanto à carona solidária ou, caso morem perto do local de trabalho, substituir o uso do carro ou transporte público pela bicicleta ou caminhada. Além disso, incentivar o uso de menos papel ou criar blocos usando papéis usados é um diferencial. No verão, permitir o uso de roupas leves evita o uso da capacidade máxima do ar condicionado. Aproveite para desligar o aparelho uma hora antes do fim do expediente. Caso a estrutura do prédio possua vários andares, permita a instalação de janelas, melhora a circulação de ar no ambiente de trabalho, pois dá uma impressão maior de espaço e de liberdade. Por fim, preferia tons claros nas paredes, pois refletem mais energia solar e impedem que o local fique quente ou abafado.

Atualmente, muito se fala a respeito da preservação do meio ambiente, do aumento da sustentabilidade e da mudança de hábito por parte da população, mas pouco se vê na prática. Foi publicado no site "Hypescience" dez ideias incrivelmente inusitadas que respeitam o meio ambiente. A primeira ideia foi o Hotel Crown Plaza, em Copenhague, Dinamarca, oferece uma chance para quem quer fazer uma boa refeição sem deixar de cuidar do planeta. O hotel disponibiliza bicicletas ligadas a um gerador de eletricidade para os hóspedes voluntários. Cada um deles deve produzir pelo menos 10 Watts/hora de eletricidade – aproximadamente 15 minutos de pedalada para um adulto saudável. Após o exercício, o hóspede recebe um generoso vale-refeição: 26 euros, aproximadamente 60 reais. O hotel oferece refeições de graça para quem estiver disposto a gerar eletricidade.

Fig. 5: Ideias sustentáveis.

A segunda ideia vem de um bar que capta energia produzida pela dança de seus frequentadores. Todas as luzes e os sons de uma “balada” gastam uma quantia considerável de eletricidade. Pensando nisso, o dono do Bar Surya, em Londres, refez o chão da pista de dança de seu estabelecimento e o revestiu com placas que, ao serem pressionadas pelos frequentadores do lugar, produzem corrente elétrica. Essa energia é então usada para ajudar na carga elétrica necessária à casa. Andrew Charalambous, o visionário dono do bar, diz que a eletricidade produzida pela pista modificada representa 60% da necessidade energética do lugar.

Fig. 6: Fornecimento de energia através de placas armazenadas no chão que produzem corrente elétrica.

A terceira ideia surgiu de uma casa de diversão para adultos, onde o estabelecimento oferece desconto aos clientes que forem de bicicleta. Quem chega de bicicleta, ganha desconto. Segundo Thomas Goetz, dono do bordel “Maison D’envie”, a recessão atingiu em cheio os negócios. Consumidores que foram ao bordel pedalando, ou que provarem ter utilizado um meio de transporte público, recebem 5 euros de desconto sobre os tabelados 70 euros (mais de 150 reais) para 45 minutos. A quarta ideia se origina de uma impressão chamada PrePean, diferente das convencionais, ela utiliza uma peça térmica para fazer as impressões em folhas plásticas feitas especialmente para isso. Além de serem à prova d’água, elas podem ser facilmente apagadas. É só colocá-las novamente na impressora que, através de outra

temperatura, a próxima impressão ficará no lugar da anterior. A mágica faz com que apenas uma dessas folhas possa ser utilizada mil vezes. A quinta ideia, vem de uma universidade que constrói o 'telhado verde'. O Design Verde é uma tendência da arquitetura moderna, e não estamos falando apenas da cor, mas sim de locais como o prédio de cinco andares da Escola de Arte, Design e Comunicação da Universidade Tecnológica de Nanyang, em Cingapura. A construção conta com uma cobertura vegetal e sua forma orgânica se mistura com a natureza onde está inserida. Os telhados revestidos de grama servem como ponto de encontro informal, além de ajudar no equilíbrio térmico do edifício e na absorção da água da chuva. A sexta ideia, criado por um designer que utiliza a água desperdiçada para regar plantas. Feita de concreto polido, a Pia batizada de Jardim Zen possui um canal que aproveita a água utilizada na lavagem das mãos para molhar uma planta; A sétima ideia, chuveiro que obriga a sair quando já desperdiçou muita água, O chuveiro Eco Drop possui círculos concêntricos como tapetes no chão, que vão crescendo enquanto o chuveiro está ligado. Após um tempo, a sensação fica tão incômoda que te força a sair do banho e, consequentemente, economizar água; A oitava ideia, designer cria interruptor que muda de cor para ensinar crianças a economizar energia, é um interruptor em forma de fantasma que avisa, através de sutis luzes, há quanto tempo a lâmpada está acesa. Até uma hora, a expressão do fantasma é feliz e a luz do interruptor permanece verde. Se a luz é deixada ligada por mais de quatro horas, o fantasma fica amarelo, se o morador permanecer com a luza acessa por mais de oito horas o fantasma muda a sua expressão e sua cor se torna vermelho; A nona ideia, designer cria carregador de iphone alimentado por aperto de mão; E a décima ideia, uma empresa cria grampeadores sem grampo para evitar poluição, onde este recorta pequenas tiras de papel e as usa para costurar ate cinco folhas de papel juntas.

Fig. 7: Grampeador que não contém grampo.

Sendo assim, para um empresa, que tem como objetivo ganhar credibilidade no mercado é necessário que apresente mudanças dentro dos seus estabelecimentos. O mundo esta cada vez mais preocupado com a atual situação do meio ambiente, com isso, se a preocupação existe é necessário que haja mudança por parte da população, como por exemplo as ideias que foram citadas a cima que podem ser implantadas nas empresas, além de outras medidas que possam diminuir os impactos, como no caso de redução de gases poluentes e ponderação no consumo de água e energia, também contribuem para a reestruturação ambiental, como por exemplo, o reflorestamento.

2.2 – AS IDEIAS SUSTENTÁVEIS DAS EMPRESAS PASSAM MAIS CREDIBILIDADE PARA A POPULAÇÃO

Marketing verde é a estratégia de marketing voltada ao processo de venda de produtos e serviços que são baseados nos seus benefícios ao meio ambiente. É a estratégia de vinculação da marca, produto ou serviço a uma imagem ecologicamente consciente. Uma empresa que adota posicionamento sustentável perante a sociedade é uma empresa ecologicamente consciente. A estratégia de marketing ambiental entende que uma pessoa que tenha o mínimo de consciência ecológica, daria preferência aos produtos citados. Um serviço ou produto pode demonstrar ser ambientalmente responsável pela forma como é produzido, como é vendido ou embalado. O marketing ambiental é de grande auxilio para a gestão de mercado. Entretanto, ao mesmo tempo em que cresce o número de consumidores conscientes, cresce também a desconfiança com relação a propostas pretensamente “verdes”, mas que não passam de promessas vazias que tentam explorar de forma irresponsável este novo filão de mercado. Portanto as empresas têm de executar sua estratégia de marketing ambiental de forma correta, sob pena da marca da empresa sofrer danos muito sérios em sua credibilidade. O marketing verde vai muito além de meras frases de efeito publicitário, é necessário que as empresas realmente adotem práticas de gestão comprometidas com a sustentabilidade. Com isso, elas poderão ser capazes de atrair mais clientes e mais vendas. Empresas que implantam gestão com foco em sustentabilidade estão à frente das que ainda não iniciaram o processo baseado no tripé da sustentabilidade, por meio do qual é possível realizar mudanças dentro do negócio para conquistar ganhos econômicos, sociais e ambientais.

A sustentabilidade é um tema muito explorado pelas empresas à procura do aumento dos motivos de consumo e da credibilidade no mercado, pois já vivemos o repúdio ao desperdício e a aprovação à utilização consciente dos recursos naturais. Em pesquisa realizada pela eCGlobal Solution**,** fica claro que as pessoas se preocupam cada vez mais com o meio ambiente; 48% dos consumidores entrevistados pagariam 5% a mais por um produto ecológico, e, em 2013, o mesmo estudo mostrou que 72% dos consumidores conferem se o fabricante se preocupa com a preservação do planeta, comparado a 50%, em 2012. Isso significa que o varejista precisa estar atento tanto aos produtos que oferece aos seus clientes, quanto às próprias práticas adotadas em sua operação. O coordenador do Programa Varejo Sustentável e Base da Pirâmide do Centro de Excelência em Varejo da FGV-EAESP**,** Luiz Macedo, diz que o consumidor ainda é mais adepto à sustentabilidade no discurso do que na ação e que há muito para ser feito neste sentido. No varejo, ele aponta o setor de supermercados como o mais engajado na causa sustentável. A relação da empresa com a questão sustentável pode ser focada na preservação ambiental, na questão social ou na redução de custos ou riscos. A questão da sustentabilidade costuma ser muito positiva para a imagem da empresa perante os clientes. "Isso costuma dar mais retorno na mídia e ainda pode aumentar o movimento na loja", ressalta Macedo, que considera importante mostrar para o consumidor que a loja está preocupada com o tema.

Fig. 8: Cultive a sustentabilidade, e colha lucros.

CAPÍTULO III: COMO UM GESTOR PODE APLICAR A SUSTENTABILIDADE DENTRO DAS EMPRESAS

3.0 – COMO O GESTOR PODE SE PREPARAR PARA BUSCAR CONHECIMENTO PARA UMA ADMINISTRAÇÃO

Para executar bem seu trabalho o administrador/gestor precisa ter algumas habilidades. Essas habilidades são divididas em técnicas, humanas e conceituais. As habilidades técnicas referem-se ao conhecimento necessário para a atividade operacional. As habilidades humanas estão ligadas à capacidade do administrador de se relacionar com as pessoas apresentando empatia, compreensão, poder de persuasão, entre outros. As habilidades conceituais estão mais relacionadas ao conhecimento administrativo em si, é imprescindível para um bom trabalho no nível estratégico.

O gestor pode adquirir informações através de organizações que estão focadas nessa nova dinâmica dentro das empresas que estão indo em busca do termo sustentabilidade. Como por exemplo para o grupo Walmart Brasil, acreditamos que, para um mundo de hoje ser possível amanhã, os padrões de consumo, produção e uso de recursos naturais devem mudar. Essa crença, potencializada pela cultura da empresa, impulsionou nossa decisão de contribuir com esse processo de mudança. Compreendemos também o potencial do segmento varejista e, consequentemente, nosso próprio potencial para engajar e mobilizar pessoas, e acelerar as transformações. Sendo assim, nossa estratégia de sustentabilidade não se limita a melhorar nossas próprias operações e reduzir os impactos diretos. Queremos também construir parcerias que nos possibilitem ampliar os resultados e torná-los mais duradouros. Atuando em diversos países no segmento de supermercados, temos contato direto com mais de 200 milhões de clientes por semana, possuindo uma rede de fornecedores que alcança 100 mil empresas. Ao escolherem, conscientemente, o que e como consomem, as pessoas estimulam melhores práticas em toda a cadeia de valor e se tornam o principal agente de mudança. O trabalho conjunto é primordial para construir um futuro mais justo e sustentável. Nós, do *Walmart Brasil*, queremos participar como agentes dessa construção.

O Centro de Excelência em Varejo (GVcev) da Fundação Getúlio Vargas (FGV) tem o intuito de estimular uma gestão mais consciente e proativa das micro e pequenas empresas, adquirindo um novo potencial de mudança socioambiental. Por meio do programa de

responsabilidade social e sustentabilidade no Varejo, a FGV apresenta vantagens na promoção de boas práticas de gestão. De acordo com o programa que passam pela análise de clientes e fornecedores, pela contratação de funcionários do bairro e pelo cultivo de parcerias locais, em resumo, a responsabilidade social e a sustentabilidade no varejo passam pelo atendimento ao cliente. Para uma entrevista à revista, Conhecer Sebrae - Varejo 2009, o pesquisador do Programa da FGV/SP, Luiz Carlos de Macedo, não adianta o comerciante promover iniciativas se não olhar para dentro e fizer a lição de casa. Segundo ele, o comerciante precisa registrar os funcionários, pagar um salário justo e dar as condições de capacitação.

Um outro plano que pode ser utilizado como uma grande fonte de pesquisa para o gestores com o intuito em descobrir mais, sobre como aplicar a sustentabilidade dentro das empresas é o Plano de Ação para Produção e Consumo Sustentáveis (PPCS), lançado em 23 de novembro de 2011, é o documento "vertebrado" das ações de governo, do setor produtivo e da sociedade que direcionam o Brasil para padrões mais sustentáveis de produção e consumo. O Plano articula as principais políticas ambientais e de desenvolvimento do País, em especial as Políticas Nacionais de Mudança do Clima e de Resíduos Sólidos e o plano Brasil Maior, auxiliando no alcance de suas metas por meio de práticas produtivas sustentáveis e da adesão do consumidor a este movimento. O PPCS é um plano dinâmico, vivo, e que deve ser apropriado pela sociedade em geral. Sua implementação será progressiva, refletindo os avanços em outras políticas públicas e o amadurecimento da sociedade brasileira. A Economia Verde, segundo o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), é o modelo que trará maior bem-estar e equidade social, enquanto reduz significativamente os riscos ambientais e a escassez de recursos naturais. O debate mundial sobre Economia Verde está refletido no Plano de Ação para Produção e Consumo Sustentáveis, que se torna um instrumento da transição para este novo modelo. Para orientar sua implementação, o PPCS contempla uma série de ações com enfoque participativo e de comunicação. Assim, todos têm a oportunidade de se engajar nesse processo como agentes de transformação, seja fortalecendo e conferindo escala às ações em curso, ou desenvolvendo novas iniciativas voltadas à produção mais limpa e o consumo sustentável. Utilizar lideranças como exemplo para estimular a replicação e ganho de escala que afete a cadeia produtiva como um todo também é parte da estratégia. No seu primeiro comando o PPCS terá como foco seis áreas principais: Educação para o Consumo Sustentável; Varejo e Consumo Sustentável; Aumento

da reciclagem; Compras Públicas Sustentáveis; Construções Sustentáveis; Agenda Ambiental na Administração Pública – A3P.

A administração Pública a A3P surgiu em 1999 e em 2001 foi criado o Programa Agenda Ambiental na Administração Pública. Em 2002, a A3P foi reconhecida pela Unesco devido à relevância do trabalho desempenhado e dos resultados positivos obtidos ao longo do seu desenvolvimento, ganhando o prêmio "O melhor dos exemplos" na categoria Meio Ambiente. Diante da sua importância, a A3P foi incluída no PPA 2004/2007 como ação integrante do programa de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis, tendo continuidade no PPA 2008/2011. Essa medida garantiu recursos que viabilizaram a implantação efetiva da A3P, tornando-a um referencial de sustentabilidade nas atividades públicas. A partir de 2007, com a reestruturação do Ministério do Meio Ambiente, a A3P passou a integrar o Departamento de Cidadania e Responsabilidade Socioambiental - DCRS, da Secretaria de Articulação Institucional e Cidadania Ambiental - SAIC. Nesse novo arranjo institucional, a A3P foi fortalecida enquanto Agenda de Responsabilidade Socioambiental do Governo e passou a ser uma das principais ações para proposição e estabelecimento de um novo compromisso governamental ante as atividades da gestão pública, englobando critérios ambientais, sociais e econômicos a tais atividades. Atualmente, o principal desafio da A3P é promover a Responsabilidade Socioambiental como política governamental, auxiliando na integração da agenda de crescimento econômico concomitantemente ao desenvolvimento sustentável.

A administração pública tem a responsabilidade de contribuir no enfrentamento das questões ambientais, buscando estratégias inovadoras que repensem os atuais padrões de produção e consumo, os objetivos econômicos, inserindo componentes sociais e ambientais. Diante dessa necessidade as instituições públicas têm sido motivadas a implementar iniciativas específicas e desenvolver programas e projetos que promovam a discussão sobre desenvolvimento e a adoção de uma política de Responsabilidade Socioambiental do setor público. E nesse sentido, a Agenda Ambiental na Administração Pública - A3P se tornou o principal programa da administração pública de gestão ambiental. O programa tem sido implementado por diversos órgãos e instituições públicas das três esferas de governo, no âmbito dos três poderes e pode ser usado como modelo de gestão socioambiental por outros segmentos da sociedade. E este programa ainda tem o intuito de indução da população, com o poder de mobilização de importantes setores da economia exercido pelas compras governamentais, que movimentam de 10 a 15% do Produto Interno Bruto (PIB), podendo ser

usado para garantir a mudança e adoção de novos padrões de produção e consumo, buscando a redução dos impactos socioambientais negativos gerados pela atividade pública. Dessa forma, o setor público pode contribuir com o crescimento sustentável, promovendo a responsabilidade socioambiental e respondendo às expectativas sociais.

Existem questões que são colocadas diretamente para nós, no dia de hoje, solicitando que nós encontremos respostas rápidas e que tomemos atitudes, questões como por exemplo: Sacolas plásticas oferecidas nos caixas dos supermercados: é melhor retirá-las ou não? E a construção da usina de Belo Monte: é importante construí-la ou existem outras opções menos prejudiciais ao meio ambiente e às comunidades indígenas do Xingu? As leis que exigem a contratação de pessoas com deficiência em empresas promovem de fato sua inclusão no mercado de trabalho e na sociedade? E a propaganda de grandes empresas na televisão, mostrando seu compromisso com o planeta e falando de sustentabilidade: é verdadeira ou não passa de discurso enganador? Servem para que?

Todas esses questionamentos estão inseridas em um tema que vem se infiltrando nas mais diversas áreas. Ultimamente fala-se sobre a moda sustentável, de alimentação sustentável, de consumo sustentável, de produção sustentável e assim por diante. Os termos "sustentável" e "sustentabilidade" estão cada vez mais presente no dia a dia das pessoas. Mas será que todos sabem o real significado deste termo?

Mais do que um conceito econômico ou filosófico, buscar a sustentabilidade significa desenvolver um projeto, um negócio ou mesmo a vida cotidiana com base em princípios e valores que visam “satisfazer as necessidades presentes, sem comprometer a capacidade das gerações futuras de suprir suas próprias necessidades”, conforme a já clássica definição de desenvolvimento sustentável do documento Nosso Futuro Comum (Relatório Bruntland, 1987). Na prática, isso é muito mais complexo do que parece e requer uma mudança significativa na forma como cada um de nós, e particularmente, um empreendedor ou um gestor tomam suas decisões.

De início, a área dos negócios, não é mais possível considerar apenas os resultados econômicos esperado, precisam ser levados em conta e analisadas as consequências sociais e ambientais das iniciativas. Implicando que, os gestores são induzidos a entender variáveis que parecem diretamente ligadas a seu negócio, mas que, na verdade, são parte inseparável dele. Hoje, com a aprovação da Política Nacional de Resíduos Sólidos, é preciso considerar estratégias claras para recolher e destinar adequadamente embalagens e produtos obsoletos ou quebrados. Com isso, a sociedade também espera se mostrem abertas para o diálogo. O

consumidor quer ser ouvido e encontrar os caminhos para chegar até as empresas, e conseguir acreditar nas mudanças das empresas; as comunidades querem saber em que medida a instalação de um novo empreendimento terá consequência positivas ou negativas para a sua vida; os investidores e acionistas buscam certezas de que os seus ganhos serão preservados e monitoram os riscos à reputação das empresas nas quais têm participação. Como mencionado no artigo "A Sustentabilidade e o Papel do Gestor nesse Contexto", toda essa mudança requer do cidadão em geral e dos gestores em particular, o desenvolvimento da capacidade de realizar uma boa avaliação do cenário em que pretende atuar, que leve em conta todos os interesses e as relações que estão em jogo, que consiga entender como se chegou a este cenário e como ele pode evoluir, o reconhecimento da legitimidade das demandas e expectativas de uma ampla variedade de grupos, bem como sabedoria e humildade para propor e estabelecer um diálogo efetivo, a capacidade de selecionar conteúdos e aprofundar conhecimento a partir da enorme massa de informações que nossa “sociedade do conhecimento” tornou disponíveis, e, por fim, o reconhecimento de seu papel como agente de transformação.

Sendo assim o gestor pode buscar conhecimento para introduzi-lo nas suas empresas de várias maneiras, mas um comportamento que deve ficar claro, é que para que o gestor possa entender o porque a sustentabilidade deve ser agregada aos princípios da empresa, é necessário que o mesmo conheça todos os processos produtivos da empresa, por menor que seja a sua relação com o administrador, porque pode ser apenas esse pequeno setor que vai fazer com que todo o restante seja compreendido. Embora o desafio pareça enorme, ele já vem sendo encarado por muitos homens e mulheres que perceberam a oportunidade de se tornarem protagonistas das mudanças que estão ocorrendo.

3.1 – A INTRODUÇÃO DO COMPORTAMENTO SUSTENTÁVEL DENTRO DAS EMPRESAS

Fig. 9: Introdução ao comportamento sustentável.

Em várias instituições o desenvolvimento sustentável virou um assunto de grande importância dentro das empresas, independentemente delas serem públicas e privadas, além das empresas internacionais. As empresas estão em busca de mudanças, como a criação de projetos que visem uma organização sustentável, atingindo da menor maneira possível o meio ambiente. O que nos transforma em um profissional sustentável? A pergunta não diz respeito a comportamentos de sustentabilidade ou conhecimentos técnicos e generalistas que um profissional deve ter para se trabalhar na área de sustentabilidade. A busca constante do desenvolvimento está comprometendo os fatores naturais e o ecossistema da Terra; a necessidade de utilização de seus recursos naturais para o crescimento tem gerado um grande problema: a degradação cada vez maior do meio ambiente. A capacidade do meio ambiente está comprometida, os recursos naturais estão cada vez mais escassos e a natureza não mais está absorvendo a poluição, a degradação da água, do solo e do ar. A vida depende dos recursos ofertados pelo planeta, como a água, ar, terra, minerais, plantas e animais. O desenvolvimento sustentável veio como uma solução para amenizar estes problemas, pois ele visa ao equilíbrio entre o desenvolvimento econômico e o meio ambiente como um pilar que sustenta o desenvolvimento econômico, científico e tecnológico e a preservação ambiental. Seu objetivo é melhorar a qualidade de vida humana.

Sendo assim, as empresas estão mudando os seus hábitos com o intuito de adquirir mudanças no processo produtivo da empresa, por meio de medidas que priorizam o uso de matérias-primas de fontes renováveis, com utilização consciente, para gerar o mínimo de resíduos e emissões que causem danos ao meio ambiente. As empresas precisam criar uma estrutura para o seu crescimento e expansão sem comprometer o meio ambiente. Faz-se necessário desenvolver novas técnicas produtivas, estratégias administrativas, reorganização do processo produtivo, que aumente a qualidade e diminua os impactos negativos ao meio ambiente. O objetivo principal deste trabalho é estudar o comportamento adotado pelas empresas em relação ao desenvolvimento sustentável aliado aos princípios e técnicas sugeridos pela produção mais limpa.

A variável ambiental de grande destaque para as empresas na década de 90 é a preservação do meio ambiente. Essa afirmação baseia-se no destaque que vem sendo dado ao tema nos encontros e fóruns internacionais de empresários, na criação do Conselho Empresarial para o Desenvolvimento Sustentável e, principalmente, nas ações desenvolvidas pelas empresas no que diz respeito à preservação da natureza. A defesa do meio ambiente deixou de ser apenas assunto de ecologista e passou a ter grande relevância nas estratégias empresariais. Algumas empresas estão procurando mudar a filosofia de satisfação das necessidades do consumidor, objetivando uma melhor qualidade de vida para a sociedade, buscando solucionar os problemas ambientais e, ao mesmo tempo, explorar as oportunidades do ecobusiness. A preservação do meio ambiente converteu-se em um dos fatores de maior influência da década de 90, com grande rapidez de penetração de mercado. No Brasil, muitas empresas estão se ajustando para atender aos apelos de

proteção do meio ambiente, apresentando soluções para a redução do impacto de suas atividades no meio ambiente e o uso adequado dos recursos naturais, descobriram que não agredir o meio ambiente é economicamente viável. Assim, começam a apresentar soluções para alcançar o desenvolvimento sustentável e ao mesmo tempo aumentar a lucratividade do seu negócio.

Ocorreu uma conferência que foi fundamental para que a sociedade acordasse para a nova consciência sociológica, o despertar mundial. A Conferência sobre a Biosfera realizada em Paris, em 1968, mesmo sendo uma reunião de especialistas em ciências, marcou o despertar de uma consciência ecológica internacional. Essa Conferência resultou no lançamento, em 1971, do Programa o Homem e a Biosfera, também conhecido como o

projetoMAB da Unesco. As atividades do MAB baseiam-se num conceito novo, "conservação para um desenvolvimento duradouro..." O trabalho do MAB já não consiste em denunciar as atividades nocivas ao meio ambiente, mas em propor ações capazes de conciliar os imperativos do desenvolvimento com os da preservação do meio natural. O Programa o Homem e a Biosfera e o informe dos Limites do Crescimento influenciaram na convocação pela ONU de uma conferência mundial sobre problemas ambientais. A primeira Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente, realizada em Estocolmo em junho de 1972, veio colocar a questão ambiental nas agendas oficiais e organizações internacionais. Foi a primeira vez em que representantes de governos uniram-se para discutir a necessidade de tomar medidas efetivas de controle dos fatores que causam a degradação ambiental. A partir dessa conferência, quase todas as nações industrializadas promulgaram legislações e regulamentos ambientais. Além disso, criaram ministérios ou organismos encarregados do meio ambiente para enfrentar de maneira mais eficaz a degradação da natureza. As organizações intergovernamentais incorporaram a questão ambiental em seus programas e os empresários passaram a levar mais a sério os assuntos ecológicos e a conscientização dos cidadãos cresceu e a discussão foi ampliada e aprofundada.

Entretanto, houve pouco progresso no sentido de resolver as consequências para o meio ambiente decorrente do crescimento econômico, e fora isso, o aumento da população e da pobreza dos países em desenvolvimento contribuíram com a deterioração do meio ambiente.

Apenas para finalizar e demonstrar que a introdução do comportamento sustentável foi mencionada também em um livro escrito por Elkington, The Green Capitalism, citando os caminhos pelos quais inevitavelmente o capitalismo e o ecologia se encontrariam. Salientou que a tendência mundial ao desenvolvimento sustentável cria novas oportunidades para as empresas, portanto, investir no ambiente é um elemento chave da competitividade.

3.2 – COMO MOSTRAR AOS COLABORADORES OS BENEFÍCIOS DA SUSTENTABILIDADE

Os benefícios da sustentabilidade podem ser demonstrados de várias maneiras, principalmente nos dias de hoje, onde este termo se tornou um dos grandes critérios de escolhas de consumidores, fornecedores e patrocinadores por exemplo. Foi realizado uma

pesquisa que revela o perfil dos consumidores quanto as questões ambientais. A Pesquisa do Instituto Akatu pelo Consumo Consciente, ligado ao Instituto Ethos, revela que 28% dos consumidores entrevistados preferem comprar em redes de varejo que promovem ações ambientais e 37% estão dispostos a pagar mais por um produto ecologicamente correto. O estudo também mostra que 78% dos clientes consideram que as redes de varejo têm responsabilidade sobre seus fornecedores. Essa pesquisa demonstra que a prática da sustentabilidade é inevitável para as empresas. E ainda podem trazer vários benefícios como diminuição de custos e riscos, redução de desperdícios e geração de lucro e melhorias no relacionamento com os consumidores. Grandes empresas em todo o mundo já adotam medidas socioambientais porque já perceberam que esse tipo de iniciativa pode trazer muitas melhorias. Dessa forma, uma ação sustentável torna-se uma questão de atitude, estratégia e inovação empresarial. E, para auxiliar os profissionais da área operacional e gerencial do varejo e da indústria, além de instituições de ensino, a Associação ECR Brasil oferece o curso Práticas de sustentabilidade e responsabilidade social no varejo. O treinamento mostra como aplicar os princípios de responsabilidade com a comunidade e com o meio ambiente, desde a definição da estratégia de cada empresa até o planejamento de programas e ações concretas dentro da realidade de negócios atual.

Sendo assim, a sustentabilidade é um diferencial de posicionamento e competitividade, um objetivo para qualquer tipo de companhia e deve estar no centro do negócio e não é necessário deixar para depois ou esperar que outras prioridades estejam resolvidas para então pensar a respeito, até porque já está mais do que provado que os resultados e os benefícios são reais e crescentes, tanto para a empresa como um todo, como para a sociedade, ou seja todos tem a possibilidade de sair ganhando em um mundo sustentável que cresce a cada dia mais.

No dia 5 de junho é comemorado o Dia Mundial do Meio Ambiente e da Ecologia. Cada vez mais as empresas procuram maneiras de incitar a consciência ambiental e diminuir os impactos ao meio ambiente. As iniciativas vão desde a implantação de soluções visando a sustentabilidade até a realização de concursos que estimulem seus públicos a refletirem sobre a temática ambiental. A sustentabilidade nas operações corporativas pode render mais do que benefícios para o meio ambiente. A escolha verde torna o negócio mais lucrativo, como já foi mencionado. Existem dicas relacionadas a sustentabilidade dentro das empresas como por exemplo consolidar a cultura de desperdício zero, que engloba não só resíduos, mas também

problemas de qualidade, entregas erradas e relatórios que precisam ser refeitos. Essas atividades prejudicam os resultados e gerando custos desnecessários, além de impactos ambientais negativos. Outro ponto que promove a sustentabilidade é gerar novas fontes de receita, com investimentos em inovação, considerando os problemas naturais, como indisponibilidade de energia e desastres climáticos. Para esse quesito, a consultora cita o caso da CEMEX, empresa de cimento, que criou um produto para aumentar o isolamento térmico das construções e diminuir em 20% o consumo de energia. A brasileira TecVerde também investiu em uma nova linha, com a construção de casas com redução de 85% em resíduos, além de desenvolver um modelo que economiza 50% de energia elétrica.

Incluir a equipe de funcionários na participação da busca por sustentabilidade é mais uma orientação para as empresas. O CFO da UPS, Kurt Kuehn, cita um caso referente a essa prática. Em um discurso, ele contou que a empresa de logística formou uma equipe para desenvolver uma opção de transporte neutra em emissões de carbono. Para isso, os funcionários se engajaram na causa, na busca por lançar a solução no mercado, quebrando barreiras institucionais típicas de grandes empresas. Como resultado, o produto estava pronto em nove meses, menos da metade do período habitual. Ou seja, influenciar e incentivar os seus funcionários a uma gestão sustentável só pode trazer benefícios, e além dos funcionários temos também que conquistar os investidores e financiadores, que é outro ponto-chave na caminhada por sustentabilidade na empresa. Desde 2002, os bancos passaram a incluir questões socioambientais em suas análises de risco, como nos setores de mineração, óleo e criação de gado. A mesma linha foi seguida por fundos previdenciários, que precisam garantir a segurança de seus investimentos. Podemos concluir que sustentabilidade tem que ser um tema cada vez mais comum entre executivos e empreendedores.

CAPÍTULO IV: COMO SE COLOCAR NO MERCADO COMO UMA EMPRESA SUSTENTÁVEL

4.0 – PASSAR CREDIBILIDADE AO CONSUMIDOR, COMO?

Nos dias de hoje estudo indica que o consumidor brasileiro está mais bem informado sobre sustentabilidade e valoriza práticas de responsabilidade social das empresas. A sustentabilidade empresarial inclui além da comunicação, ela também exige um postura ética. Até porque, a maneira da empresa se comunicar com o consumidor poderá ser a chave para a credibilidade e fidelização do mesmo. Já é possível notar a preferência dos consumidores por produtos e serviços socioambientalmente responsáveis, porém já se encontrou inúmeros produtos querendo se passar por verdes, ecológicos ou sustentáveis. Onde na maioria dos casos a ética foi deixada de lado, prevalecendo a falsidade ideológica, pela omissão de fatores essenciais de julgamento e até mesmo a propaganda enganosa.

O consumidor está, cada vez mais, descrente e confuso em identificar genuinidade na verdadeira sustentabilidade de produtos. Do outro lado, empresas com diversos comportamentos: umas aparentando possuir responsabilidade socioambiental e ética na sua essência, outras buscando o seu desenvolvimento sustentável de maneira genuína, e, em grande maioria, as que estão aproveitando apenas a onda para parecerem verdes, além de inúmeras que não estão realmente se importando com o tema. Uma empresa, em um futuro não tão distante, será considerada sustentável apenas se apresentar produtos sustentáveis e uma comunicação ética e responsável, apresentando argumentos da sua empresa que possam ser comprovados para os seus consumidores. A preocupação em passar informações com uma base forte, completa e transparentes sobre a sua sustentabilidade do produto ou serviço, com credibilidade para o consumidor, é muito importante, especialmente no Brasil, em que as pessoas têm alta disposição de contribuir para um mundo melhor, mesmo pagando mais caro por isso.

Foi tirada informações de algumas iniciativas do site *focuson*, que apresentam informações corretas tanto aos consumidores quanto às empresas. Aos consumidores , pode-se destacar a rotulagem de sustentabilidade, selos como Procel (eletroeletrônicos), FSC e Cerflor (Madeira), SustentaX (produtos sustentáveis), IBD e Ecocert (orgânicos) que ajudam a identificar produtos seja pelo consumo de energia, manejo sustentável, qualidade e

sustentabilidade. Às empresas, cabe destacar três esforços, realizados nos últimos dois anos, no sentido de ajudá-las a desenvolver uma comunicação ética com o consumidor. A primeira foi o lançamento, pioneiro no Brasil, do Guia SustentaX de Comunicação Responsável com o Consumidor, em 2009. Em 2010, o CBDES lançou *o* Guia de Comunicação e Sustentabilidade e, mais recentemente, a nova regulamentação do Conar para a promoção de produtos com apelos de sustentabilidade.

A empresa sustentaX realizou uma 'pesquisa' mostrando os pontos dentro da sua empresa que são de maior importância, como por exemplo a importância da ética na comunicação com o consumidor. As empresas que conquistaram o Selo SustentaX para seus produtos e serviços submeteram-se a longos exames de conformidade e comprovação dos atributos que os fazem sustentáveis. De outro lado, o mercado desde ano de 2009 começou a ser inundado de propagandas de produtos agressivos à saúde e ao meio ambiente, mas "maquiados" para se passarem por "verdes" ou "ecologicamente corretos". Várias empresas já perceberam que ao serem identificadas como "verdes", "ecológicas" ou "sustentáveis" podem agregar valor para sua marca. Tal constatação tem estimulado as áreas de marketing e publicidade, não preparadas, a desenvolverem uma verdadeira "corrida maluca" para que suas marcas sejam percebidas pela população como agindo na direção da melhoria das condições ambientais. Em meados de 2009, uma conhecida cadeia de varejo supermercadista anunciou em jornais e televisão inúmeras ações como fazendo parte de um amplo plano de sustentabilidade envolvendo lojas e fornecedores. Essa mesma rede estimulou via internet e folhetos promocionais o consumo, sob a bandeira da "consciência ecológica", de vários produtos altamente agressivos à saúde humana e ao meio ambiente, justificando os atributos ditos "ecológicos" com base em fatores superficiais e secundários, causando com sua forte e maciça propaganda uma verdadeira confusão e deseducação na cabeça dos consumidores. Fizeram parte desse estímulo ao "consumo com consciência ecológica", por exemplo:

- Água Sanitária e Desinfetantes agressivos à saúde humana e ao meio ambiente, mas que tinham sua embalagem feita de PET reciclado (a tampinha parecia não ser reciclada);
- Lâmpadas contendo mercúrio, agressivas ao meio ambiente e à saúde humana, mas que poderiam economizar X % em energia;

A "corrida maluca pelo verde", muitas vezes deseducando a população, só faz aumentar a barreira que inibe o consumidor que compraria, até se fosse um pouco mais caro, desde que tivesse certeza que esse produto realmente contribui para a saúde de sua família e

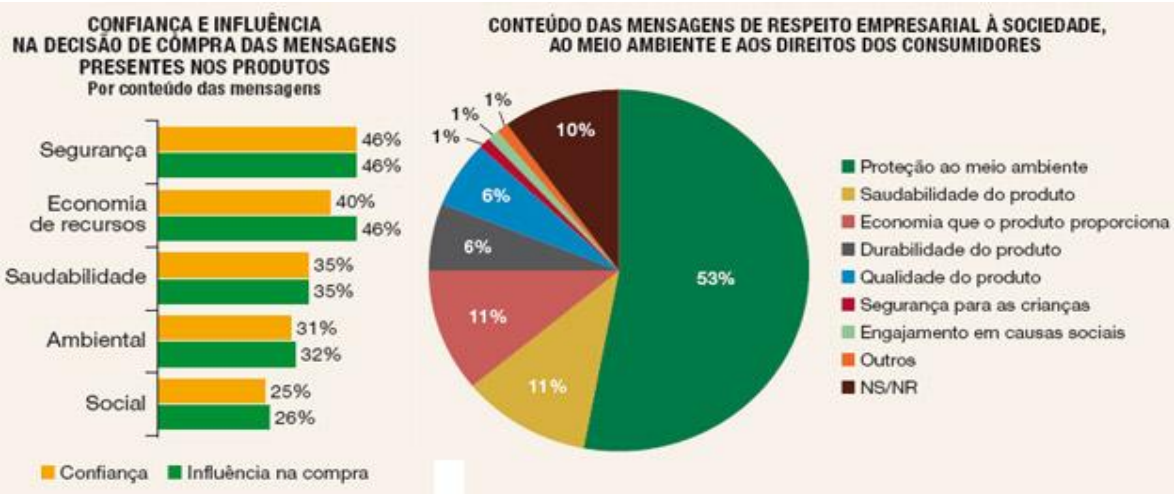
para um mundo melhor. A preocupação em transmitir uma informação consistente, completa e transparente sobre a sustentabilidade do produto ou serviço e que transmita credibilidade para o consumidor é muito importante, especialmente no Brasil, como indicam algumas pesquisas. Estamos em um país com a maior consciência mundial sobre os impactos das mudanças climáticas para as pessoas, com metade dos consumidores dispostos até a pagar mais caro por produtos genuinamente sustentáveis e, em quase sua totalidade, prontos as trocar de fornecedores para aqueles que oferecerem produtos que, garantidamente (certificados), contribuam para um mundo melhor. O consumidor, que não tem tempo nem conhecimento técnico específico, espera que pelo menos as empresas fabricantes e, especialmente, as de varejo tenham uma postura ética e transparente que possa ser percebida como genuína e verdadeira contribuição para um mundo melhor. Uma outra informação com relação a educação do consumidor é pesquisa realizada pelo Idec (Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor) em parceria com a Market Analysis aponta que quatro em cada 10 brasileiros desconhecem a existência de apelos ambientais, sociais, de saúde ou de respeito ao consumidor nos rótulos de produtos (43%). Outros três em cada 10 já ouviram falar uma vez ou outra sobre o assunto (30%). Ou seja, tem-se uma maioria da população brasileira que sequer fica exposta a esse tipo de comunicação (73%). Isso mostra que nem mesmo aqueles que elegem as etiquetas como formas ideais de comunicação estão dispostos a prestar atenção no que é comunicado nos rótulos. E, em uma visão mais pessimista, que de fato a maioria da população não quer ver ou não se importa com esse tipo de informação.

Para o grupo de consumidores que possui algum conhecimento dos apelos presentes nos rótulos, as mensagens ambientais são as mais salientes: mais de metade diz respeito ao conteúdo ambiental. Os que maior sucesso têm tido em atingir visibilidade junto aos consumidores figuram também entre as mensagens que menor credibilidade despertam entre a população. Mais divulgação, portanto, está gerando menos persuasão. Muitas vezes o alto exibicionismo aos apelos ambientais podem acabar ocasionando em baixa credibilidade por parte dos consumidores. Existe uma ambiguidade na visão do consumidor sobre a motivação das empresas a utilizarem esse tipo de apelo. Essas duas informações faz com que muitas vezes o consumidor perceba as mensagens mais como uma estratégia de marketing e não necessariamente como uma comunicação informativa do trabalho realizado. E, muito além disso, passa-se a duvidar se realmente existe algo de verdadeiro nos apelos ambientais.

Como construir uma mensagem coerente que gere previsibilidade e contribua para formar consumidores com discernimento sobre a sustentabilidade da oferta? A resposta para esse questionamento pode vir daqueles apelos tidos como mais confiáveis pelos consumidores: mensagens que garantem a segurança dos produtos e que tratam da economia de recursos que eles proporcionam. São mensagens que contam, na maioria das vezes, com dois selos que são *cases* de sucesso no Brasil: o Inmetro e o Procel. O que se pode aprender com esses exemplos que poderiam ser aplicados em outros tipos de apelos? Objetividade e facilidade de entendimento. Ao se deparar com as imagens desses selos, é possível saber de forma fácil e objetiva o que significam. Mas isso não é tudo. Ambos os selos são atribuídos por instituições não vinculadas às empresas fabricantes ou a associações de interesse do fabricante, são instituições públicas que, na visão do consumidor, não estarão obtendo ganhos junto com o fabricante na comercialização do produto.

Com isso, para passar credibilidade ao consumidor é necessário que haja uma comunicação entre o mesmo e a empresa de transparência e honestidade, para que o cliente possa acreditar nos princípios da empresa, e pensar que a empresa está em um caminho de ajudar o meio ambiente, tento atitudes dentro dela mesmo sustentáveis, auxiliando assim a população, o cliente e ao seu crescimento cada vez maior já que a sustentabilidade vem ganhando um espaço cada vez maior na sociedade.

Fig. 10: Influência das mensagens com relação a sociedade e ao meio ambiente.



4.1 – O QUE SERIA UMA SOCIEDADE SUSTENTÁVEL E SUA APLICAÇÃO NO MUNDO DOS NEGÓCIOS

Sustentabilidade é uma forma de fazer negócios em que todo mundo ganha, pois ao investir em ações que beneficiam a sociedade e o meio ambiente, o País também cresce. As empresas têm um importante papel na preservação no meio ambiente e também lucram com isso. Saíram na frente, as que se organizarem e demonstrarem seus resultados feitos na ótica da sustentabilidade empresarial, têm apresentado um desempenho bem superior às demais. Mas, além das empresas, o homem também é beneficiado. O que ainda não se sabe é o quanto, individualmente ou em grupo, e principalmente traduzidas em números, essas variáveis contribuem para a melhoria do desempenho global das empresas. A ausência de indicadores objetivos, internacionalmente consagrados, tem oferecido munição para os que classificam a sustentabilidade apenas como um receituário de boas intenções.

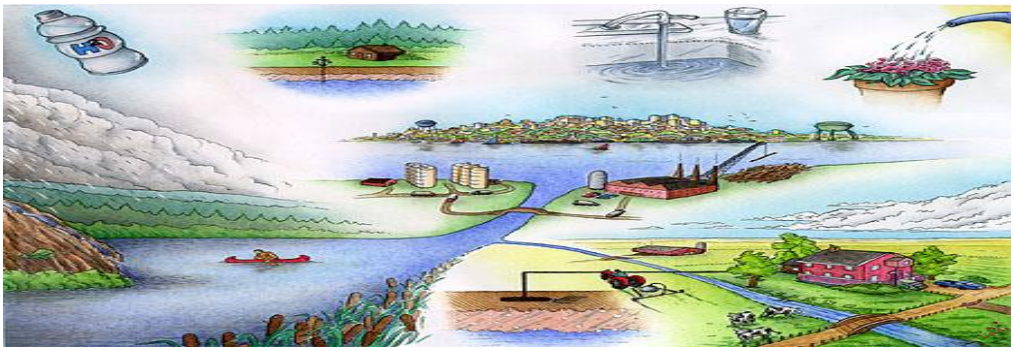


Fig. 11: Sociedade sustentável

O conceito de sustentabilidade transformou-se num elemento chave no movimento global, crucial para encontrar soluções viáveis para resolver os maiores problemas do mundo. o que significa? definido por Lester Brown, , fundador do Worldwatch Institute, elaborou uma definição clara: "Uma sociedade sustentável é aquela que satisfaz as suas necessidades sem diminuir as possibilidades das gerações futuras de satisfazer as delas". Ainda não é possível afirmar que exista um modelo único e exclusivo sobre uma sociedade sustentável, porém na última década surgiram critérios básicos que nos permitem desenhar a forma emergente das sociedades sustentáveis.

A sustentabilidade global requer uma drástica diminuição do crescimento mundial. As sociedades sustentáveis terão populações estáveis, como as que têm hoje em dia 13 países europeus e o Japão. A população mundial deverá se estabilizar no máximo em oito bilhões de

pessoas. As economias sustentáveis não serão movidas por combustíveis fósseis, mas sim por energia solar e suas muitas formas diretas e indiretas: luz solar para aquecimento e eletricidade fotovoltaica, energia eólica, hídrica e assim por diante. O transporte numa sociedade sustentável será muito menos esbanjador e poluente do que hoje. As pessoas morarão muito mais perto dos seus lugares de trabalho e se movimentarão nas vizinhanças por sistemas altamente desenvolvidos de ônibus e transportes sobre trilhos. Haverá menos automóveis particulares. As bicicletas serão um veículo importante no sistema de transporte sustentável. Hoje em dia, já há no mundo duas vezes mais bicicletas do que automóveis. Nas indústrias sustentáveis, a reciclagem será a principal fonte de matéria prima. O design de produtos se concentrará na durabilidade e no uso reiterado, em vez da vida curta e descartável dos produtos. O desejável será uma mentalidade baseada na ética da reciclagem. As empresas de reciclagem ocuparão o lugar das atuais companhias de limpeza urbana e disposição final do lixo, reduzindo a quantidade de resíduos em pelo menos em dois terços. Uma sociedade sustentável necessitará de uma base biológica restaurada e estabilizada. O uso da terra seguirá os princípios básicos da estabilidade biológica: a retenção de nutrientes, o equilíbrio de carbono, a proteção do solo, a conservação da água e a preservação da diversidade de espécies. É provável que as áreas rurais tenham maior diversidade do que atualmente com o manejo equilibrado da terra, em que haverá rotatividade de plantações e de cultivo de espécies. As empresas que produzirem alimentos e energia serão mais populares. Não haverá desperdício de colheitas. Os bosques tropicais serão conservados. Não haverá desmatamento para obtenção de madeira e outros produtos. Pelo contrário, milhões de hectares de novas árvores serão plantados. À medida que a acumulação de riqueza material perder sua importância, a distância entre ricos e pobres diminuirá, eliminando muitas tensões sociais. A característica decisiva de uma economia sustentável será a rejeição da cega busca de crescimento. O produto interno bruto será reconhecido como um indicador falido. No lugar do PIB, as mudanças econômicas e sociais, tanto quanto as tecnológicas, serão medidas por sua contribuição à sustentabilidade. Em um mundo sustentável, os orçamentos militares serão uma pequena fração do que são hoje. Em vez de manter caras e poluidoras instituições de defesa, os governos poderão investir em uma fortalecida Organização das Nações Unidas para a manutenção da paz. As nações descentralizarão o poder e a tomada de decisões dentro de suas próprias fronteiras. Ao mesmo tempo, estabelecerão um grau de cooperação e coordenação sem precedentes em nível internacional para solucionar problemas globais. As diferenças ideológicas se dissiparão frente à crescente consciência de que a Terra é o nosso

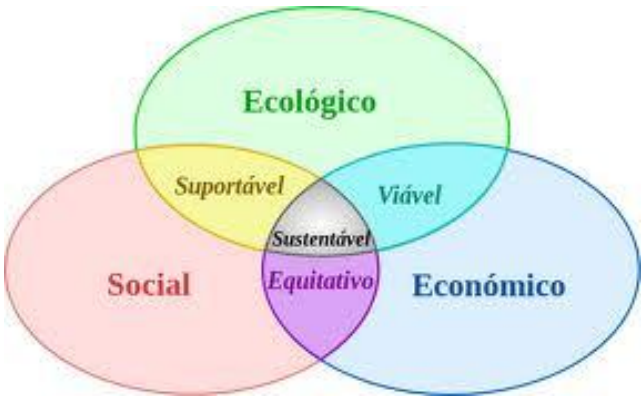
lugar comum, não importando os nossos diferentes antecedentes culturais. A compreensão de que todos nós compartilhamos esta Terra será a fonte de um novo código ético. A imagem de uma futura Terra sustentável tem sido pintada com grandes pincéis. O desafio das próximas décadas é aperfeiçoar os detalhes, por meio do trabalho das corporações, dos governos, das organizações ambientais, dos partidos políticos e dos cidadãos.

Existe também a maneira de relacionar a economia com uma sociedade sustentável, que acaba formando um questionamento crescente entre a economia e a cultura política. Uma economia sustentável exige políticas econômicas consistentes e previsíveis, que possam suavizar variações bruscas nos agregados de produtos e preços. Além disso, o crescimento da economia sustentável tem que ser compatível com a absorção de novas tecnologias de baixo carbono e o aumento contínuo da qualidade de vida para todos. Historicamente, o Brasil enfrenta restrições relativas ao financiamento de seu desenvolvimento, que se expressa na dívida pública bruta, que ultrapassou 68% do PIB em 2009, e mais recentemente no aumento da carga tributária, que passou de 24% para 35% entre 1991 e 2009, entre outros desequilíbrios. Nossa dívida é cara e financiada em prazos relativamente curtos. Essa situação reflete a escassez de poupança de longo prazo na economia, produzindo taxas de juros incompatíveis com o objetivo maior que é a progressiva capacitação dos cidadãos para vidas mais livres e dignas de serem vividas, que se expressa no conceito de desenvolvimento sustentável. Esses objetivos só podem ser atingidos com medidas consistentes que permitam caminharmos em direção a uma economia que tem nos nossos ativos ambientais os fatores centrais do desenvolvimento. Esses objetivos só podem ser atingidos com medidas consistentes que permitam caminharmos em direção a uma economia que apresenta nos ativos ambientais os fatores centrais do desenvolvimento.

- Manter a estrutura de sustentação da política macroeconômica
- Reduzir o nível de endividamento do setor público
- Justiça tributária
- Infraestrutura
- Energia limpa
- Internet para todos
- Preparação para os grandes eventos
- Inovação para produtos e serviços da nova economia
- Estimulo à geração de empregos verdes

- Gestão estratégica dos recursos naturais
- Turismo sustentável
- Agronegócio sustentável
- Fortalecimento da agricultura familiar
- Economia solidária

Fig. 12: Ponto em comum entre o ecossistema e a sociedade com relação a sustentabilidade



O ciclo demonstra a complexidade de uma futura sociedade sustentável, onde todos os elementos abaixo devem estar trabalhando juntos, conectados de maneira logística e tecnológica para que desde o principio até o fim do ciclo, exista uma sustentabilidade real e consistente. Existe ainda um grande percurso que se deve percorrer para que ela realmente venha a se tornar uma sociedade sustentável, estamos apenas no início.

Fig. 13: Ciclo sustentável de produção e consumo.

CAPÍTULO V: EXEMPLOS DE EMPRESAS SUSTENTÁVEIS

5.0 – ANÁLISE E COMENTÁRIOS DE ALGUMAS IDEIAS DE EMPRESAS SUSTENTÁVEIS

Foi abordado neste tópico o que os empreendedores precisam saber sobre a discussão mais abordada do ano, a sustentabilidade, e como isso pode ser decisivo para o futuro dos negócios. Foi abordada alguns assuntos da Revista Exame, de 2009, com o intuito principal de demonstrar sobre a sustentabilidade e deixar claro que este é um assunto que está no mercado a alguns anos e que a sua tendência é crescer cada vez mais. A palavra em evidencia é sustentabilidade, e para os pequenos e médios empresários está cada vez mais presente no dia a dia. O termo sustentabilidade está vinculado como uma etiqueta para valorizar qualquer coisa, muitas vezes está sendo usada apenas pelo

modismo, então a reportagem que será citada, tem o intuito de explicar o real significado do termo.

O valor da sustentabilidade vem ganhando um empurrão por fornecedores, clientes e bancos, as pequenas e médias empresas que querem continuar vivas nos próximos anos colocam preocupações como aquecimento global e transparência na gestão na essência de suas estratégias, e com isso o gestor vem ganhando cada vez mais espaço e responsabilidade dentro de uma empresa, porque é responsabilidade do mesmo saber aplicar e demonstrar a sustentabilidade para o interior da empresa.

Existe uma academia de ginástica, chamada Ecofit, localizada em uma das áreas mais urbanizadas de São Paulo, apresenta vasos revestidos de folha de bananeira que abrigam espécimes da flora brasileira, sofás de madeira com almofadas de algodão cru. Inaugurada em 2005, a Ecofit obedece os critérios ambientais na arquitetura e no funcionamento. Além de aproveitar a luz solar, as janelas têm um sistema de ventilação natural. Boa parte dos materiais, como madeira dos móveis e pisos, tem certificação de procedência. Um tanque recolhe água da chuva e dos banhos para aproveitá-la na descarga dos banheiros. Com toda essa parte de sustentabilidade dentro da instituição, ela acaba entrando no ranque de competição de grandes empresas, pois com a redução do consumo de energia, por exemplo, a sua mensalidade tem possibilidade de apresentar queda de 30%.

O engenheiro paulista Wilson Poit, de 48 anos, dono da Poit Energia, especializada em locação de geradores para empresas e eventos, percebeu isso anos atrás. Ele enxergou uma oportunidade ao oferecer em um só pacote o que antes era adquirido de fornecedores dispersos - como por exemplo um para o gerador, e outro para os cabos e assim por diante. Ao juntar todos esses recursos, Point viu um problema: a tremenda poluição que esses eventos costumavam provocar. Boa parte deles é um inferno ambiental. Os geradores são repletos de poluição, derramam óleo no local e o ruído dos motores é ensurdecedor. Com tudo isso Point conclui que para que seja possível a empresa ter um elevado crescimento dependeria de uma enorme preocupação ambiental. E com isso, os geradores da Poit ficam dentro de um contêiner à prova de som e os funcionários seguem procedimentos rígidos para dar um destino correto ao lixo produzido nesses eventos.

Foi abordada também ideias da empresa Dry Wash, com o paulista Lito Rodriguez, que inovou ao criar uma rede que lavava carros a seco. Em 1994, ele identificou uma oportunidade. " Imaginei um serviço de conveniência em que o carro seria limpo enquanto o cliente fazia outra coisa", diz Rodriguez. No início seus lava rápidos usavam água, porém com o passar tempo chegaram a conclusão de que para isso, era preciso ter um enorme espaço para acomodar os grandes equipamentos que é necessário para a sua utilização, e ainda estar localizada em uma área grande da cidade de São Paulo. E com isso a solução foi eliminar a água do processo. E através de inúmeros testes e várias frustrações, a iniciativa ficou pronta, dando origem a uma linha de 40 itens, como polidor e limpador de vidro e de tecido, cuja venda anual atinge cerca de 25 milhões de reais. A rede lava-jato cresceu na mesma proporção. Existem 80 unidades com a bandeira Dry Wash pelo país, além de outras 400 operações que usam o produto. E este recurso de não fazer o uso da água permitiu que a Dry Wash obtivesse um empréstimo do Banco Mundial. A DryWash acredita que o futuro da nossa empresa é inseparável do futuro da civilização, por isso gere os negócios de forma sustentável para garantir a nossa perpetuidade. Para nós, nenhuma companhia será capaz de existir se não seguirmos o caminho da proteção do meio ambiente e do desenvolvimento educacional e cultural das pessoas. Para tanto, traçamos diretrizes que nos ajudam a escolher que ações e caminhos seguir, de acordo com a realidade do nosso empreendimento. Além de proporcionar a economia de 320L de água por carro lavado, a DryWash preocupa-se com todo o processo produtivo do desenvolvimento do produto até o descarte respeitando o meio ambiente. Visamos o desenvolvimento de pessoas e a qualidade de vida dos colaboradores, estimulando e patrocinando estudos e fornecendo condições seguras de trabalho. Além de

levar para a comunidade educação e oportunidades de inclusão social através do primeiro emprego. E com isso, os gestores, que tem como função, se comprometer com a eficácia dos produtos desenvolvidos, satisfazendo nossos clientes e garantindo a remuneração do capital dos acionistas.

A arquiteta Patrícia Totaro, também viu o futuro antes de muitos outros em seu ramo de atuação, fazendo com que começasse a pensar em soluções para um problema que ocasionalmente poderia surgir. Atenta à virada ecológica que a economia mundial começou a dar no anos 90, ela se especializou em prédios ambientalmente sustentáveis. Durante 10 anos Patrícia procurou fornecedores de materiais ecologicamente corretos, como madeiras certificadas de reflorestamento. Depois de conhecer projetos arquitetônicos sustentáveis em várias partes do mundo, Patrícia entendeu que só conseguiria se firmar no mercado se convencesse os empresários de que seus projetos poderiam cortar custos. Foi com essa lógica que ela se aproximou de Antonio Gandra, quando a Ecofit ainda não tinha saído do papel. "O investimento para construir um projeto como a Ecofit fica 5 % mais aro que um tradicional!, diz Patrícia. "Mas a relação de gastos com água e luz dá esse retorno logo no primeiro ano de operação." O bom resultado da Ecofit deu um empurrão no crescimento da Arquitetura de Resultados, a empresa da Patrícia.

Foi realizado um teste para poder analisar se uma empresa é sustentável, o consultor Roberto Gonzalez, diretor de estratégia de sustentabilidade do The Media Group, preparou um teste para ajudar as pequenas e médias empresas a entender quão preparadas elas estão para garantir um crescimento sustentável ao longo dos próximos anos. Contando para cada resposta afirmativa um ponto positivo na área de sustentabilidade para a empresa.

Número 1: A estratégia de crescimento e de desenvolvimento de produtos e serviços leva em consideração os problemas relacionados ao aquecimento global?

Número 2: No processo produtivo ou na operação tenta-se diminuir a emissão de resíduos com ações de descarte, reciclagem ou reutilização de materiais?

Número 3: É controlado o desperdício de recursos naturais, como água e combustíveis fósseis, no processo produtivo e na operação ou existem projetos para sua redução? Número 4: A empresa respeita os interesses e as características culturais, sociais e econômicas da comunidade, da região ou do estado em que opera?

Número 5: Há comprometimento com causas sociais, ambientais ou econômicas relacionadas à manutenção do planeta e seus recursos no futuro?

Número 6: As informações sobre a empresa estão abertas de forma objetiva e organizada para seus públicos, como acionistas minoritários, consumidores e fornecedores?

Número 7: Os dirigentes da empresa realmente seguem o discurso dirigido a seus públicos e estão pessoalmente comprometidos com sua implementação?

Número 8: Há uma área ou um encarregado por assuntos relacionados à responsabilidade social ou ao meio ambiente?

Número 9: Existe uma política estruturada e com ações em andamento, de responsabilidade socioambiental?

Número 10: A empresa divulga sua política de responsabilidade socioambiental a clientes, fornecedores e demais públicos para discussão e consulta?

Número11: Há estruturas, por exemplo, ouvidoria, serviço de atendimento ao cliente, website ou e-mail, para receber e registrar queixas, sugestões ou demandas dos públicos afetados (de forma direta e indireta) por suas operações, produtos ou serviços?

Número 12: levam-se em consideração critérios sociais e ambientais na hora de selecionar fornecedores e parceiros comerciais?

Número 13: A empresa gerencia como suas operações podem ser afetadas por variações climáticas, comportamento da comunidade na qual está inserida ou acontecimentos relacionados a suas ações para adaptar-se a esses riscos, inclusive considerando as implicações financeiras?

5.1 – ITAÚ UNIBANCO É ELEITO A EMPRESA SUSTENTÁVEL DO ANO

Itaú Unibanco, com o prestígio de uma das mais respeitadas revistas de negócios do país foi eleita a empresa sustentável do ano Revista Exame, a publicação se propõe a identificar, avaliar e divulgar as melhores práticas em responsabilidade social adotadas pelas companhias no Brasil. A escolha acima se deu pelo fato do banco adotar uma série de boas práticas que o tornaram referência no setor. Dentre as iniciativas de maior destaque estão os

projetos para o compartilhamento de bicicletas , uso consciente do crédito e educação financeira para colaboradores.

"A sustentabilidade tem que ser boa para nós e para nossos clientes. Nós entendemos que remos que estender nossa ação para muito além daquilo que é nosso negócio", afirmou o presidente do Itaú Unibanco, Roberto Setubal, durante o seu discurso de agradecimento. Com o conceito estabelecido de que sustentabilidade é antes de mais nada gerar valor compartilhado para colaboradores, clientes, acionistas, sociedade, o Itaú tem como visão institucional "ser o banco líder em performance sustentável e em satisfação de clientes", e os constantes avanços suscitados por esse direcionamento podem ser vistos em diversas áreas estratégicas. "Temos o intuito cultural que promove a arte brasileira em especial. Temos programas sociais bastante focados na educação. Acreditamos muito no programa das bikes, como uma forma de melhorar a mobilidade urbana.

Tudo aquilo que fazemos envolve de várias formas um reconhecimento de como podemos melhorar nossa relação com as pessoas, com a sociedade", completou o presidente.

Itaú Unibanco tem a visão de “ser o banco líder em performance sustentável e em satisfação dos clientes”. Para nós, performance sustentável é gerar valor compartilhado para colaboradores, acionistas, clientes e sociedade, garantido a perenidade dos negócios. Tudo começa com nossos colaboradores. Como função principal do gestor, estar encarregado de promover o desenvolvimento das pessoas, por meio de uma cultura forte, da prática da meritocracia, de um bom clima organizacional e de incentivos que contemplem a visão do curto ao longo prazo, desenvolvemos, em nossas equipes, o orgulho de pertencer. Colaboradores satisfeitos e que se identificam com nossos valores e estratégias atendem melhor aos clientes, entrando cada vez mais no caminho de deixar o mesmo cada vez mais satisfeito. Promovemos relações equilibradas e de longo prazo, pautadas pela transparência, educação financeira e oferta de soluções adequadas ao ciclo de vida de cada pessoa ou empresa. Além disso, consideramos questões socioambientais no desenvolvimento de novos produtos e serviços e nas análises de riscos. Ao atingirmos a satisfação dos clientes, permanecemos nas escolhas financeiras que eles farão ao longo de suas vidas. Isso gera resultado para nossos acionistas e a manutenção dos negócios no longo prazo. Não basta, contudo, gerar resultado financeiro. Queremos gerar valor compartilhado, com benefícios para todos. É a partir da crença no valor compartilhado que pautamos nossa atuação na sociedade. Queremos ser parceiros no desenvolvimento das pessoas, da sociedade e dos países

onde atuamos e, por meio de um diálogo permanente, entender suas expectativas para agir, de maneira ética e responsável, diante dos novos desafios. Com isso, seremos cada vez mais um agente de transformação. Entendemos que esse é o jeito certo de fazer negócios e que, dessa forma, nos manteremos na escolha permanente dos nossos públicos, alcançando a performance sustentável. Esse é um movimento contínuo, que se expande a todos os nossos relacionamentos, como mostra a espiral:

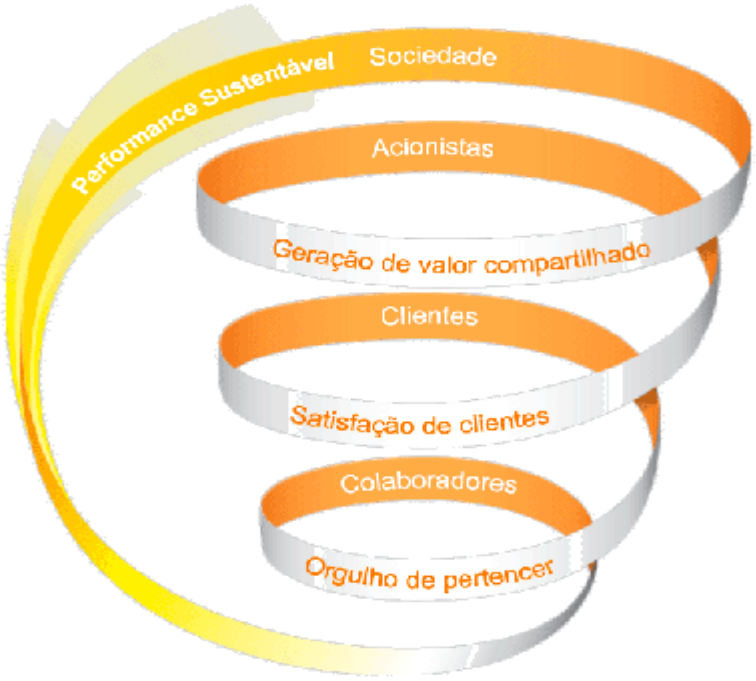


Fig. 14: Relacionamento espiral da empresa Itaú Unibanco.

5.2 – NATURA E A SUA VISÃO SUSTENTÁVEL

A trajetória da empresa é marcada pela busca permanente da inovação e guiada pelos princípios da sustentabilidade. São poucas as empresas que possuem a sustentabilidade inserida no seu DNA desde o seu nascimento. A Natura fabricante de cosméticos, fundada em 1969, é um dos raros exemplos até porque naquela época os termos "responsabilidade social" e "sustentabilidade" não eram nem citados. E hoje é uma das maiores fabricantes de cosméticos brasileira. A Natura age para a manutenção e melhoria das condições ambientais, assim minimizando ações próprias potencialmente agressivas ao meio ambiente e

disseminando para outras Organizações as boas práticas e conhecimentos adquiridos na experiência da Gestão de suas Responsabilidade Social. A Natura anunciou duas medidas que reforçam a sua companhia como sustentável: eliminou os testes em cobaias de animais e reduziu a emissão de gases geradores do efeito estuda em sua cadeia produtiva. Mudou a formulação dos seus produtos, substituindo as matérias primas de origem animal e mineral e entrem matérias-primas vegetais. E assim, a Natura assume três eixos como compromisso em sua política de Meio Ambiente: A responsabilidade social; A educação ambiental; O gerenciamento do impacto do meio ambiente e do ciclo de vida de produtos e serviços, e a minimização de entradas e saídas de materiais.

A Natura, através das suas ações e iniciativas que estão sempre a favor do meio ambiente e da comunidade, consegue fixar uma imagem na mente dos consumidores de ser uma marca de materiais que respeitam o meio ambiente e as gerações futuras. Com campanhas que dão destaque ao lado eco sustentável, mostrando que toda a matéria prima utilizada é natural e ecologicamente correta, fazendo suas vendas crescerem vertiginosamente. Com isso, além das consumidoras promoverem e divulgarem a Natura, tornam-se advogadas e defensoras da marca. Demonstrando que os seus negócios são desenvolvidos com base nas oportunidades oferecidas pela sustentabilidade. Para a Natura, as empresas existem para atender às necessidades dos indivíduos e da sociedade por meio de seus produtos, serviços e ações, e estes devem contribuir, de alguma forma, para a criação de um mundo mais justo e igualitário, e por isso investe em uma gestão socialmente responsável, adotando o desenvolvimento sustentável como modelo de suas práticas corporativas. Responsabilidade social, é fator de favorabilidade ao negócio, que acaba induzindo a resultados econômicos consistentes, maior interação com a rede de relações, aumento do valor da marca e da capacidade de atrair e reter talentos profissionais. A Natura determina que uma empresa ambientalmente responsável deve gerenciar suas atividades de maneira a identificar os impactos sobre o meio ambiente, buscando minimizar aqueles que são negativos e ampliar os que são positivos. Com isso, tem o intuito de agir para a manutenção e melhoria das condições ambientais, minimizando ações próprias potencialmente agressivas ao meio ambiente e disseminando para outras empresas as práticas e conhecimentos adquiridos na experiência da gestão ambiental.

Em 1983, em uma iniciativa pioneira, a Natura passou a oferecer produtos com opção de refil, cuja massa média é 54% menor que a da embalagem regular. Graças a essa decisão,

desde então, a empresa deixou de colocar no mercado 2,2 mil toneladas de embalagens. Ao engajar consultoras e consultores na venda dos refis, promove-se o consumo consciente dos recursos do planeta. Um dos principais vetores de inovação da Natura é o uso sustentável da biodiversidade. A empresa traduz esse conceito com a criação e o desenvolvimento de novos produtos utilizando espécies nativas e exóticas, com o uso de modelos ecológicos de produção vegetal, com o programa de certificação de insumos e em parcerias com comunidades fornecedoras. É encontrado também outros exemplos dentro dos comportamentos da Natura, como por exemplo: Adoção da tabela ambiental, onde a tabela é publicada nos produtos trazendo as informações sobre o impacto ambiental de cada item; Não são realizados testes em animais; Vegetalização dos produtos, onde ocorre a substituição de matéria-prima animal e mineral por vegetal; Utilização de álcool orgânico, substituindo o álcool comum; Programa Carbono Neutro onde ocorre a redução e compensação das emissões calculadas com base na cadeia produtiva desde a extração da matéria prima até o descarte final pelo consumidor.

Colocar a sustentabilidade no centro da estratégia do negócio não só aumenta o estimulo diante dos consumidores, como também gera lucro, segundo Marcelo Cardoso, vice-presidente de desenvolvimento organizacional e sustentabilidade da Natura Cosméticos.

Ao longo de quatro décadas, a Natura se tornou líder do mercado brasileiro de cosméticos, fragrâncias e higiene pessoal. È uma empresa de capital aberto desde 2004 e está presente na América Latina e na França. A missão da Natura é criar e comercializar produtos e serviços que promovam o bem estar. A Natura busca criar e compartilhar valores com a sociedade, gerando resultados econômicos, sociais e ambientais. A crença da empresa é que as pessoas que entenderem os desafios do seu tempo e ajudarem as sociedades a se tornarem mais felizes farão diferença no futuro. Esse entendimento da atividade empresarial como parte de um todo articulado e conectado em rede é o que inspira e orienta a atuação da Natura, bem como a busca contínua por produtos de menor impacto ambiental, tanto nas formulações quanto nas embalagens.

Com isso, é possível concluir que a Natura busca desenvolver projetos e orienta os investimentos visando à compensação ambiental pelo uso de recursos naturais e pelo impacto causado por suas atividades. Busca organizar a sua estrutura interna de maneira que o meio ambiente não seja um tema isolado, mas que permeie todas as áreas da empresa, sendo considerado a cada produto, processo ou serviço que desenvolve ou planeja desenvolver. isso permite à empresa prevenir-se de riscos, além de reduzir custos, aprimorar processos e

explorar novos negócios voltados para a sustentabilidade ambiental, favorecendo a sua inserção no mercado.

Fig. 15: A natureza vinculada a produtos ecológicos.

CONCLUSÃO

Com base na análise do trabalho podemos concluir que tivemos o intuito de analisar primeiramente o que era o termo sustentabilidade, de que forma ele estava sendo inserido na sociedade e se ele estava sendo absorvido por todos da maneira que deveria, que nada mais era do que pensar nas gerações futuros, fazendo o uso dos recursos naturais do presente sempre em prol daqueles que ainda poderão usufruir dos mesmos. Demonstrar que ao longo dos anos o termo sustentabilidade foi ganhando força e espaço dentro do mundo, e que para que ela pudesse estar sempre em desenvolvimento deveria ser inserido pela sociedade e até mesmo pelos gestores de grandes, médias e pequenas empresas, e assim entramos no foco do nosso trabalho.

É possível citar também para finalizarmos a Associação Brasileira dos Produtores de Soluções Parenterais - ABRASP, que quando fundada, teve como objetivo integrar os fabricantes de soluções parenterais e desenvolver tecnicamente o setor, tem como reflexo no seu trabalho a defesa da livre iniciativa, da liberdade de preços, da pesquisa como instrumento de renovação, e acompanhando assim a evolução em nível mundial. A ABRASP tem o intuito de participar das ações vinculadas a produtos parenterais, ou seja contribuir para as autoridades da área da Saúde na maneira de formular normas e na adoção de técnicas capazes de acrescentar algo positivo na qualidade desejada para o setor e por outro lado estimular para que os produtores e os investidores passem a investir em tecnologia e melhoria na qualidade dentro desta área. Conforme o site analisado, é possível mencionar algumas notícias que se encontram no área do site da ABRASP, a CPFL Energia foi eleita a Empresa do Ano da segunda edição do anuário Época NEGÓCIOS 360º, que tem como intuito fazer um giro de 360º dentro das empresas, para entender como elas alcançam resultados em áreas fundamentais do negócio, não só no departamento financeiro. "Espero que o anuário sirva como um exemplo para tornar as empresas mais sustentáveis para o desenvolvimento da sociedade", disse Wilson Ferreira Junior, presidente da CPFL. A CPFL Energia foi reconhecida pelo segundo ano consecutivo como uma das 20 empresas mais inovadoras do Brasil. É considera que para o resultado final exista cinco dimensões de inovação, com pesos diferentes: Estratégia (22%), Processos (24%), Organização e Cultura (21%), Estrutura e Suporte (21%) e Resultado da Inovação (12%). A CPFL Energia é o maior grupo privado do setor elétrico brasileiro, com atuação nos segmentos de distribuição, geração, comercialização de energia e serviços..A publicação, elegeu as 250 melhores empresas do país a partir de uma

análise minuciosa, focada não apenas no desempenho financeiro, mas em seis dimensões, como responsabilidade sócio ambiental, práticas de RH, visão de futuro e inovação.

Temos como objetivo mostrar formas administrativas criativas e objetivas com ênfase na gestão sustentável. Mostrar que o mau uso dos recursos naturais, no início talvez por falta de conhecimento e agora, por falta de preocupação, podem e devem ser alterados para que as melhorias consigam surgir nos dias atuais e futuros. Esboçar algumas etapas da administração, que seriam necessárias que um administrador conhecesse, para que pudesse implementar ideias sócio ambientais. Ir em busca de mudanças de hábitos, fazendo a análise de como isso seria possível e mostrar a maneira que pode ser inserida dentro das suas organizações, aderindo por exemplo, a novas maneiras de atrair o cliente como promoções e ideias diferenciadas para que o cliente se sinta motivado a entrar nesse ritmo sustentável, lidando com a criatividade fazendo com que o mesmo passe a acreditar que o termo sustentabilidade dentro de uma determinada organização, está sendo empregada da maneira certa e coerente, não apenas por uma moda, mostrando que o estabelecimento se preocupa com o meio ambiente e com o futuro das novas gerações.

E finalizando o trabalho com alguns exemplos de instituições, que como a maioria começaram pequenas e com ideias que nem sempre eram levadas a sério, se desenvolveram e provaram que aquelas ideias inicialmente sustentáveis foram criando cada vez mais força e agora são organizações com enorme destaque no mercado. E citar empresas como o Itaú Unibanco e a Natura, nomeada a empresa sustentável do ano e a empresa que desde o seu surgimento foi se aprimorando na sustentabilidade, respectivamente.

REFERÊNCIAS

- Vídeo sobre o administrador e a empresa sustentável: http://oadministradorsustentavel.blogspot.com.br/
- Visão do administrador, desenvolvimento sustentável: http://www.recantodasletras.com.br/artigos/3307436
- Definição de sustentabilidade:
- http://pt.wikipedia.org/wiki/Sustentabilidade ; http://www.suapesquisa.com/ecologiasaude/sustentabilidade.htm
- Sustentabilidade empresarial: http://www.suapesquisa.com/ecologiasaude/sustentabilidade_empresarial.htm
- Gestão Ambiental:
- http://www.suapesquisa.com/ecologiasaude/gestao_ambiental.htm
- Empresa, sustentabilidade e vídeo: http://www.atitudessustentaveis.com.br/sustentabilidade/sustentabilidade/
- Falta de conhecimento e Mudança de comportamento: http://www.brasilsustentavel.org.br/sustentabilidade
- Pesquisa sobre empresas que desconhecem a sustentabilidade: http://www3.ethos.org.br/cedoc/ceos-acham-que-falta-esforco-pela-sustentabilidade-nas-empresas/#.UmcRqfmThRY
- Pesquisa do terra sobre a falta de incentivo para a sustentabilidade: http://noticias.terra.com.br/ciencia/clima/ha-falta-de-vontade-politica-com-sustentabilidade-diz-ministra,e6b866ec3af2d310VgnCLD200000bbcceb0aRCRD.html
- Sustentabilidade depende da mudança de comportamento: http://www.portalodm.com.br/sustentabilidade-depende-de-mudancas-no-comportamento-humano--n--583.html
- Gestor sustentável e suas características: https://www.google.com.br/search?q=noutbook&oq=noutbook&aqs=chrome..69i57j0l5.1651j0j8&sourceid=chrome&espv=210&es_sm=93&ie=UTF-8#es_sm=93&espv=210&q=gestor%20sustentavel%20e%20suas%20caracteristicas
- Gestor sustentável e o seu novo perfil exigível:

- http://www.revistabsp.com.br/edicao-marco-2011/2011/03/01/o-gestor-de-sustentabilidade-a-emergencia-de-um-novo-perfil-profissional-em-um-ambiente-de-crescente-instabilidade/

- Gestor sustentável do século XXI: http://www.mundosustentavel.com.br/2012/01/o-gestor-sustentavel-do-seculo-xxi/
- Dicas para empresas sustentáveis: http://www.atitudessustentaveis.com.br/artigos/acoes-sustentabilidade-empresas-diferenca-fazem/
- 10 ideias inusitadas e sustentáveis: http://hypescience.com/as-10-ideias-sustentaveis-mais-curiosas/
- Credibilidade da empresa no Paquistão: http://planetasustentavel.abril.com.br/noticia/desenvolvimento/crise-credibilidade-733121.shtml
- Empresa sustentável, maior credibilidade:
- http://eaesp.fgvsp.br/post/empresa-sustent%C3%A1vel-maior-credibilidade

- Mudança nas empresas:
- http://www.sebrae.com.br/setor/comercio-varejista/gestao-do-varejo/pessoas/120-54-programas-de-sustentabilidade-melhoram/BIA_12054

- sustentabilidade aplicada aos negócios, walmart: http://www5.fgv.br/fgvonline/Cursos/Atualizacao/Sustentabilidade-Aplicada-Aos-Negocios--Orientacoes-Para-Gestores/OCWOGEAD-01slsh2012-1/OCWOGEAD_00/SEM_TURNO/
- PPCS:
- http://www.mma.gov.br/responsabilidade-socioambiental/producao-e-consumo-sustentavel/plano-nacional

- A3P :
- http://www.mma.gov.br/responsabilidade-socioambiental/a3p/item/8852

- Natura:
- http://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/8417

- Eco:

- http://programa-ecos.blogspot.com.br/p/grupos-gestores.html
- Papel do gestor na sustentabilidade: http://www.sp.senac.br/jsp/default.jsp?tab=00002&subTab=00000&newsID=a19527.htm&testeira=453#.UnrZ3qPbfIU
- Impacto da sustentabilidade com relação ao consumo: http://www.ideiasustentavel.com.br/2010/10/impacto-da-sustentabilidade-no-comportamento-do-consumidor/
- 4° PDF: https://www.google.com.br/search?newwindow=1&q=introdu%C3%A7%C3%A3o+do+comportamento+sustent%C3%A1vel+dentro+das+empresas&oq=introdu%C3%A7%C3%A3o+do+comportamento+sustent%C3%A1vel+dentro+das+empresas&gs_l=serp.12...646542.661621.0.663733.20.18.2.0.0.0.508.3858.4j0j13j5-1.18.0....0...1c.1.31.serp..5.15.2700.Sr1cFv7TSoI
- Rumo a prática empresarial sustentável: https://www.google.com.br/search?newwindow=1&q=comportamento+sustent%C3%A1vel+empresarial&oq=comportamento+sustent%C3%A1vel+empresarial&gs_l=serp.3..30i10.17705.19495.0.19685.12.12.0.0.0.0.226.842.7j3j1.11.0....0...1c.1.31.serp..8.4.115.6FTdRl4rwZw
- Sustentabilidade trás beneficio para a empresa: http://www.rumosustentavel.com.br/sustentabilidade-traz-beneficios-para-empresas-e-sociedade/
- Empresas investem em sustentabilidade:
- http://www.rumosustentavel.com.br/empresas-investem-em-sustentabilidade/
- Sustentabilidade na empresa trás lucro e beneficio para o meio ambiente: http://www.fecomercio.com.br/sustentabilidade/noticias/lan/br/id/fa498f6f8eff644179e589aec101ee56
- Consumidor valoriza práticas empresariais sustentáveis : http://www3.ethos.org.br/cedoc/pesquisa-akatu-consumidor-valoriza-praticas-empresariais-sustentaveis/#.UoKheqPbfIU
- Empresas sustentáveis e comunicação sustentável: http://focuson.com.br/empresas-sustentaveis-e-comunicacao-responsavel/

- Consumidor valoriza práticas empresariais sustentáveis: http://www3.ethos.org.br/cedoc/pesquisa-akatu-consumidor-valoriza-praticas-empresariais-sustentaveis/#.UoKheqPbfIU
- O que é uma sociedade sustentável: http://www.comunidadebancodoplaneta.com.br/profiles/blogs/1741754:BlogPost:4929
- Economia para uma sociedade sustentável: http://www.minhamarina.org.br/diretrizes_governo/governo/economia-sustentavelv2.php
- Empresas em destaque conforme o termo sustentabilidade analisada pela revista Exame: http://exame.abril.com.br/revista-exame-pme/arquivo/edicao09.shtml
- Itaú, nomeada empresa sustentável de 2013 http://www.ideiasustentavel.com.br/tag/itau-unibanco/; http://www.ideiasustentavel.com.br/2013/11/itau-unibanco-e-eleito-a-empresa-sustentavel-do-ano-pelo-guia-exame-de-sustentabilidade/;
- https://ww2.itau.com.br/hotsites/sustentabilidade/_/No-itau-unibanco/performance_sustentavel.html
- Destaque de surgimento da empresa Dry Wash: http://drywash.com.br/legado-sustentavel
- http://www.abrasp.org.br/noticia_ler.asp?id=4353
- http://www.cpfl.com.br/SaladeImprensa/Releases/tabid/154/EntryId/931/CPFL-Energia-e-apontada-como-uma-das-empresas-mais-inovadoras-do-Brasil.aspx
- http://www.enfermagemesaude.com.br/guia-enfermagem/4292/medicacao-parenteral